

梁家山萤石矿年开采 3 万吨萤石项目

水土保持设施验收报告

建设单位：德安县彭山萤石矿

编制单位：九江绿野环境工程咨询有限公司

2022 年 11 月



证照编号: 040320032887



营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码 913604036697819104

名称 九江绿野环境工程咨询有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 江西省九江市浔阳区环城东路商业街东区134号门面
法定代表人 周志刚
注册资本 壹佰壹拾贰万元整
成立日期 2008年01月17日
营业期限 2008年01月17日至2028年01月17日
经营范围 水土保持方案编制、水土保持监测、水土保持工程设计
(以上项目未取得资质不得经营)**



提示: 请于每年1月1日至6月30日通过“国家企业信用信息公示系统(江西)”报送年报, 即时信息按规定公示。

登记机关

2017



企业信用信息公示系统网址:

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

ISO 9001

华标认证
诚信致远



质量管理体系认证证书

证书编号: 34920Q11903R0S

统一社会信用代码: 913604036697819104

兹证明:

九江绿野环境工程咨询有限公司

质量管理体系符合:

GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015 标准

证书覆盖范围: 水土保持方案编制和水土保持监测及服务

注册地址: 江西省九江市浔阳区环城东路商业街东区 134 号门面

审核地址: 江西省九江市开发区京九路 9 号联盛快乐城 4 号楼 1703 室

颁证日期: 2020 年 09 月 17 日

有效期至: 2023 年 09 月 16 日

初次颁证日期: 2020 年 09 月 17 日

本证书须在国家规定的各行政许可、资质许可有效期内使用方有效。本证书有效期 3 年, 每 12 个月内须接受一次监督审核, 并与《年度确认通知书》一起使用方可有效。



证书有效性以左侧二维码扫描内容为准

国家认监委证书查询网址: www.cnca.gov.cn

华标卓越认证(北京)有限公司网址: www.hbrzchina.com



华标卓越认证(北京)有限公司

北京市朝阳区北四环东路106号院5号楼(100029)



生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书

(副本)

单位名称：九江绿野环境工程咨询有限公司

法定代表人：周志刚

单位等级：★★(2星)

证书编号：水保监测(赣)字第0019号

有效期：自2020年10月01日至2023年09月30日



发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2020年11月12日

责任页

工程名称：梁家山萤石矿年开采3万吨萤石项目

水土保持设施验收报告编制单位：九江绿野环境工程咨询有限公司

九江绿野环境工程咨询有限公司			
职责	姓名	职务/职称	签名
批准	周志刚	总经理	周志刚
核定	郭辉	高级工程师	郭辉
审查	冯玉宝	高级工程师	冯玉宝
校核	张文宁	工程师	张文宁
项目负责人	冷德意	助工	冷德意
编写人员	谭威	助工	谭威
	周西艳	助工	周西艳

目 录

前言	- 1 -
1.项目及项目区概况	- 4 -
1.1 项目概况	- 4 -
1.1.1 地理位置	- 4 -
1.1.2 主要技术指标	- 4 -
1.1.3 项目投资	- 6 -
1.1.4 项目组成及布置	- 6 -
1.1.5 施工组织及工期	- 16 -
1.1.6 土石方情况	- 16 -
1.1.7 征占地情况	- 16 -
1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建	- 17 -
1.2 项目区概况	- 17 -
1.2.1 自然条件	- 17 -
1.2.2 水土流失及防治情况	- 20 -
2.水土保持方案和设计情况	- 22 -
2.1 主体工程设计	- 22 -
2.2 水土保持方案	- 22 -
2.3 水土保持方案变更	- 22 -
2.4 水土保持后续设计	- 23 -
3.水土保持方案实施情况	- 24 -
3.1 水土流失防治责任范围	- 24 -
3.1.1 实际发生的水土流失防治责任范围	- 24 -
3.1.2 水土流失防治责任范围变化情况及原因分析	- 24 -
3.2 弃渣场设置	- 25 -
3.3 取土场设置	- 28 -
3.4 水土保持措施总体布局	- 28 -
3.4.1 方案确实的水土保持措施总体布局	- 28 -
3.4.2 实施的水土保持措施体系	- 33 -

3.5 水土保持设施完成情况	35 -
3.6 水土保持投资完成情况	41 -
3.6.1 水土保持投资概算	41 -
3.6.2 水土保持投资完成情况	41 -
3.6.3 独立费用执行情况和水土保持补偿费交纳情况	42 -
4.水土保持工程质量	43 -
4.1 质量管理体系	43 -
4.1.1 建设单位质量控制体系	43 -
4.1.2 设计单位质量保证体系	43 -
4.1.3 监理单位质量控制体系	43 -
4.1.4 施工单位质量保证体系	44 -
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	44 -
4.2.1 项目划分及结果	44 -
4.2.2 各防治分区工程质量评定	48 -
4.3 弃渣场稳定性评估	50 -
4.4 总体质量评价	50 -
5.项目初期运行及水土保持效果	52 -
5.1 初期运行情况	52 -
5.2 水土保持效果	52 -
5.21 水土流失总治理度	52 -
5.22 土壤流失控制比	52 -
5.23 渣土防护率	53 -
5.24 表土保护率	53 -
5.25 林草植被恢复率	53 -
5.26 林草覆盖率	53 -
5.3 公众满意度调查	55 -
6.水土保持管理	57 -
6.1 组织领导	57 -
6.2 规章制度	57 -

6.3 建设管理	- 58 -
6.4 水土保持监测	- 59 -
6.5 水土保持监理	- 60 -
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	- 62 -
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	- 62 -
6.8 水土保持设施管理维护	- 62 -
7.结论	- 63 -
7.1 结论	- 63 -
7.2 遗留问题安排	- 64 -
8. 附件及附图	- 65 -
8.1 附件	- 65 -
8.2 附图	- 65 -

前言

梁家山萤石矿年开采 3 万吨萤石项目位于江西省九江市德安县彭山公益林场。矿区中心点地理位置坐标：东经 115°41'30.00"，北纬 29°27'10.35"。

梁家山萤石矿年开采 3 万吨萤石项目征占地总面积为 30.25hm²，其中项目建设区占地面积 7.02hm²，直接影响区（塌陷区）占地面积 23.23hm²。项目基建期总占地面积 7.02hm²（其中永久占地 1.63hm²、临时占地 5.39hm²），其中道路工程区占地面积 3.73hm²（进场道路占地面积 1.63hm²、矿山道路占地面积 2.10hm²）、工业场地区占地面积 1.04hm²（加工厂区占地面积 0.85hm²、废石堆场区占地面积 0.19hm²）、平硐区占地面积 1.25hm²（+230m 平硐区占地面积 0.39hm²、+250m 平硐区占地面积 0.86hm²）、生活办公区占地面积 0.42hm²、排土场占地面积 0.58hm²。矿区面积为 0.2532km²，生产规模 3 万 t/a，回采率 80%，废石量 0.6 万 t/a，矿山开采服务年限 4.82 年，基建期 3.58 年。开采方式：地下开采，斜井方式开拓。开采矿种：萤石矿。本次验收针对于项目基建期。

本项目基建期土石方挖填总量为 2.3 万 m³，其中挖方 1.92 万 m³（含表土 0.09 万 m³）、填方 0.38 万 m³（含表土 0.09 万 m³）、无借方、余方 1.54 万 m³ 运至排土场进行堆放。

2018 年 10 月，九江市国土资源局颁发采矿许可证；

2019 年 6 月，赣北地质工程勘察院编制完成《江西省德安县梁家山萤石矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》；

2019 年 10 月，与当地村民签订租地合同；

2020 年 4 月，德安县应急管理局文件颁发《关于江西德安县彭山萤石矿德安县梁家山萤石矿坑探工程安全专篇审查的批复》；

2020 年 8 月，德安县发展和改革委员会颁发《江西省企业投资项目备案通知书》（2020-360426-12-03-030151）；

2021 年 9 月，建设单位根据国家水土保持法律法规和有关规范文件的规定以及项目建设前期工作的要求，委托九江绿野环境工程咨询有限公司编制《梁家山萤石矿年开采 3 万吨萤石项目水土保持方案报告书》。九江绿野环境工程咨询有限公司接受委托后，在充分收集资料，全面分析主体工程建设特点的基

础上，组织水土保持及相关专业技术人员对项目区自然概况、土地利用和水土流失情况进行了现场勘察，于 2022 年 2 月编制完成《梁家山萤石矿年开采 3 万吨萤石项目水土保持方案报告书》；2022 年 3 月 4 日，德安县水利局下发了关于《江西省德安县张十八铅锌锑矿水土保持方案报告书的批复》（德水水保字〔2022〕2 号）。

本项目基建期于 2019 年 6 月开工，2022 年 10 月完工，总工期 41 个月；德安县彭山萤石矿根据批复后的水土保持方案，组织实施了水土保持设施，水土保持设施于 2019 年 6 月至 2022 年 10 月进行施工，总工期 41 个月。

根据批复《水土保持方案报告书》将本项目划分为 5 个一级水土流失防治区、6 个二级水土流失防治区，即平硐防治区（+230m 平硐防治区、+250m 平硐防治区）、生活办公防治区、道路工程防治区（进场道路防治区、矿山道路防治区）、工业场地防治区（加工厂防治区、废石堆场防治区）、排土场防治区。根据批复《水土保持方案报告书》及相关技术文件的要求，2022 年 10 月，德安县彭山萤石矿委托了我公司开展《梁家山萤石矿年开采 3 万吨萤石项目水土保持设施验收报告》的编制工作。

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）及项目合同文件、施工监理质量保证资料和竣工图表资料，项目划分按三级标准执行，即单位工程、分部工程和单元工程。项目水土保持建设内容包括：水土保持防洪排导工程、土地整治工程、植被建设工程及临时防护工程等。项目水土保持工程共分为 19 个单位工程，25 个分部工程，105 个单元工程参与评定。

2022 年 10 月，德安县彭山萤石矿组织设计单位、施工单位和监理单位对梁家山萤石矿年开采 3 万吨萤石项目水土保持工程进行了防洪排导工程、土地整治工程、斜坡防护工程、植被工程及临时防护工程进行了分部工程及单位工程验收，并进行了质量评定，评定结果为合格。

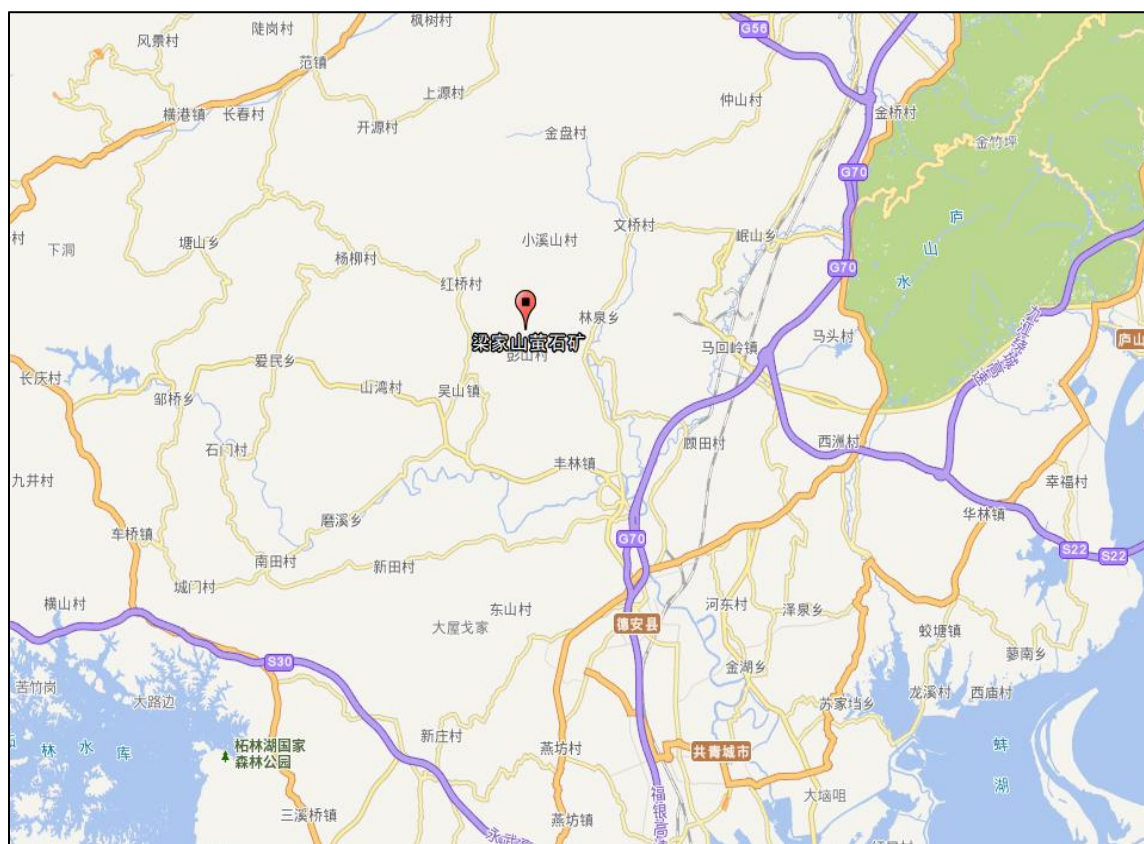
水土保持设施验收报告结论为：建设单位编报了水土保持方案，开展了水土保持监理、监测工作，缴纳了水土保持补偿费，水土保持法定程序完整；通过现场勘察和查阅《水土保持监测总结报告》，水土流失防治目标达到方案批复目标值；水土保持设施后续管理维护责任已落实；项目水土保持设施达到验收合格标准。

1.项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

梁家山萤石矿年开采3万吨萤石项目位于江西省九江市德安县彭山公益林场。矿区中心点地理位置坐标：东经 115°41'30.00"，北纬 29°27'10.35"。详见地理位置图。



地理位置图

1.1.2 主要技术指标

梁家山萤石矿年开采3万吨萤石项目为新建生产类项目，项目征占地总面积为 30.25hm²，其中项目建设区占地面积 7.02hm²，直接影响区（塌陷区）占地面积 23.23hm²。项目基建期总占地面积 7.02hm²（其中永久占地 1.63hm²、临时占地 5.39hm²），其中道路工程区占地面积 3.73hm²（进场道路占地面积 1.63hm²、矿山道路占地面积 2.10hm²）、工业场地区占地面积 1.04hm²（加工厂区占地面

积 0.85hm²、废石堆场区占地面积 0.19hm²)、平硐区占地面积 1.25hm² (+230m 平硐区占地面积 0.39hm²、+250m 平硐区占地面积 0.86hm²)、生活办公区占地面积 0.42hm²、排土场占地面积 0.58hm²。矿区面积为 0.2532km²，生产规模 3 万 t/a，回采率 80%，废石量 0.6 万 t/a，矿山开采服务年限 4.82 年，基建期 3.58 年。开采方式：地下开采，斜井方式开拓。开采矿种：萤石矿。

梁家山萤石矿年开采 3 万吨萤石项目工程特性表详见下表 1.1-1。

梁家山萤石矿年开采 3 万吨萤石项目特性表

表 1.1-1

一、项目基本情况				
1	项目名称	梁家山萤石矿年开采 3 万吨萤石项目		
2	建设地点	九江市德安县		
3	建设单位	德安县彭山萤石矿		
4	建设性质	新建		
5	建设工期	项目基建期于 2019 年 6 月开工，2022 年 10 月完工，总工期 41 个月		
6	建设规模	本项目总占地面积 30.25hm ² ，其中项目建设区占地面积 7.02hm ² ，直接影响区（塌陷区）占地面积 23.23hm ² 。本项目基建期总占地面积 7.02hm ² （其中永久占地 1.63hm ² 、临时占地 5.39hm ² ），其中道路工程区占地面积 3.73hm ² （进场道路占地面积 1.63hm ² 、矿山道路占地面积 2.10hm ² ）、工业场地区占地面积 1.04hm ² （加工厂区占地面积 0.85hm ² 、废石堆场区占地面积 0.19hm ² ）、平硐区占地面积 1.25hm ² （+230m 平硐区占地面积 0.39hm ² 、+250m 平硐区占地面积 0.86hm ² ）、生活办公区占地面积 0.42hm ² 、排土场占地面积 0.58hm ² 。		
7	资源储量			
	可采储量	万 t	14.46	
8	开采方案			
	萤石矿	万 t/a	3	
9	基建期	年	3.58	
10	生产服务年限	年	4.82	
11	产品方案	原矿(加工)		
12	开采方式	地下开采		
13	开拓运输方式	斜井方式开拓，汽车运输		
14	境界内矿石回采率	%	80%	
15	员工总数	人	24	
14	工程总投资	工程总投资 20175 万元，其中土建投资 6279 万元。		
二、项目组成情况				
1	平硐区	+230m 平硐、+250m 平硐及平硐简易房屋		
2	生活办公区	办公室及员工宿舍		
3	道路工程区	进场道路（含炸药库和沉淀净化池）和矿山道路		
4	工业场地	矿石加工区、废石堆放区		
5	排土场区	基建工程开拓产生的余土堆放区		
三、项目建设期土石方工程量（万 m ³ ）				
挖方		填方	借方	余方
1.92		0.38	--	1.54

1.1.3 项目投资

梁家山萤石矿年开采 3 万吨萤石项目由德安县彭山萤石矿投资开发建设。工程总投资 20175 万元，其中土建投资 6279 万元，资金来源于建设单位自筹。

1.1.4 项目组成及布置

工程主要由平硐防治区、生活办公防治区、道路工程防治区、工业场地防治区、排土场防治区组成。其中平硐防治区包括（+230m 平硐防治区、+250m 平硐防治区），道路工程防治区包括（进场道路防治区、矿山道路防治区），工业场地防治区包括（加工厂防治区、废石堆场防治区）。项目基建期总占地面积 7.02hm^2 （其中永久占地 1.63hm^2 、临时占地 5.39hm^2 ）。

一、平硐区

（1）平硐及巷道布置

东主斜井位于矿体东侧，平硐占地面积为 0.39hm^2 ，平硐标高+230m，斜坡 13° ，往西掘进至+162m 处布置井底车场。在平硐东侧布置 2 座简易房屋，为开采提供机械修理场所和值班室，占地约 840m^2 ，场地平整标高为+230m、+233m。

南副斜井位于矿体南侧，平硐占地面积为 0.86hm^2 ，平硐标高+250m，斜坡 33° ，往北掘进至+192m 处布置井底车场。

东斜井平硐口现状边坡 2.3~5.8m，坡比为 0.5~0.75，边坡投影面积为 231.5m^2 ，其中石质边坡 173.63m^2 ，土石质边坡 57.87m^2 。经与建设单位协商，在石质边坡底部种植攀缘植物，土石质边坡进行喷播植草。

南副井平洞口现状边坡 1.3~4.2m，坡比为 0.75~1.5，边坡投影面积为 1571.19m^2 ，均为土石质边坡。目前建设单位已在坡面实施绿化措施。

（2）掘进工程

东主斜井巷道采用三心拱形断面，开挖断面 $S=5.28\text{m}^2$ ，采用混凝土支护，基建期掘进长度 295m。

南副斜井巷道采用三心拱形断面，开挖断面 $S=2.88\text{m}^2$ ，采用混凝土支护，基建期掘进长度 90m。



东主斜井平硐现场照片



南副斜井现场照片

二、生活办公区

生活办公区占地面积 0.42hm²，位于矿区的南侧。主要建设为办公区域和员工宿舍区域。

(1) 平面布置

主要建设简易板房、生态停车位、广场等配套设施。

①简易板房：板房主要为彩钢板结构，在地基平整夯实后进行基础建设，楼层为1~2层。



办公楼现场照片

②生态停车场：在办公楼前布置停车场，占地面积 790m^2 ，采用植草砖铺装和透水砖铺装，在停车场两侧布置绿化，以灌木球和草皮为主。主体工程设计采用透水砖铺装 240m^2 ，采用植草砖铺装 400m^2 ，配套绿化 150m^2 。

（2）竖向设计

生活办公区位于山坳处，地势较平坦，原始标高为 $262\sim 263\text{m}$ ，目前场地标高为 263m ，基本保持原有地形。现状与北侧现有山体存在 $2\sim 6\text{m}$ 的高差，主体工程设计在坡脚布置浆砌石挡土墙 25m ，以及在坡脚设置排水沟 110m 。

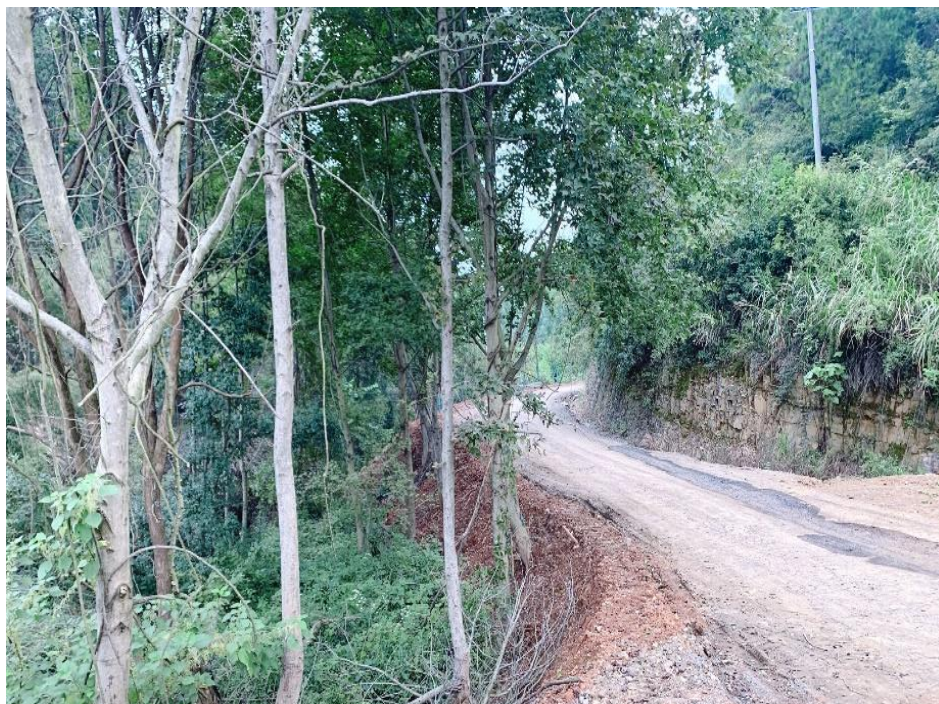
三、道路工程区

道路工程区总占地面积 3.73hm^2 ，其中矿山道路 2.10hm^2 、进场道路 1.63hm^2 。

（1）进场道路

本项目进场道路由矿山入口（炸药库）至生活办公区，占地面积 1.63hm^2 。

长度 720m，路面宽度 5~8m，路基宽度 8~10m，路面为泥结石结构。在进场道路单侧布置绿化，以乔木和草皮为主，绿化面积 1080m²。



进场道路现场照片



道路绿化现场照片

进场道路区还包含炸药库、雨水沉淀净化池、门卫室以及地磅。炸药库占地面积 500m²，门卫室占地面积 250m²，地磅及值班室占地面积 150m²，雨水沉淀

净化池占地面积 3780m²。

①炸药库：炸药库位于矿山入口处，占地面积为 480m²，建筑面积为 100m²。炸药库已经建成，位于西部矿界外 400m 处，其选址符合《爆破安全规程》。



炸药库现场照片

②门卫室：位于炸药库东北侧 100m 处，占地面积为 250m²。



门卫室现场照片

③地磅及值班室：位于门卫室东侧 500m 处，占地面积为 150m²。



地磅及值班室现场照片

④雨水沉淀净化池：位于生活办公区南侧，占地面积为 3780m²。主要为收集来自山体的雨水，进行沉淀后用于矿山日常洒水、生产用水。主体设计在雨水

净化池下游坝顶及临道路一侧边坡进行绿化，采用乔灌木相结合。绿化面积 790m²。



雨水沉淀净化池现场照片

（2）矿山道路

为满足生产需求，由生活办公区至+230m平硐，长度为1200m；工业场地至排土场，长度140m。

设计道路路基宽5~8m，转弯半径25m，直线段超过100m长设缓冲段。局部最大坡度控制在20%以内，平均坡度控制在10%以内。矿山道路在修建过程中产生边坡0.79hm²，其中挖方边坡0.5hm²，填方边坡0.29hm²。

四、工业场地区

工业场地区总占地面积1.04hm²，其中加工厂0.92hm²、废石堆场0.12hm²。

本项目工业场地位于生活办公区东侧，目前已场地平整。建设一条初筛生产线，将筛选后的废石临时堆放在废石堆场区域，废石作为开采完成后回填的填充物进行利用。

工业场地现状标高为366.5~369.4m，生产线区域与堆料区域存在2~3m的高差，为生产线进料口提供的便捷，同时也减小的土石方的开挖。

废石堆场区域位于生产线区域的西侧，现状标高与生产线区域一致。

主体工程已在高差段采用浆砌石挡土墙进行防护，挡土墙长度为150m，在坡脚布置排水沟120m。



工业场地现场照片



工业场地挡土墙现场照片



工业场地挡土墙现状照片



废石堆场现场照片

五、排土场区

为了便于后期排土，矿山设置 1 个排土场，排土场位于矿区南侧的一条南北走向的沟谷地段。占地面积为 0.58hm^2 ，其中堆土区域面积 0.47hm^2 、植被恢复区域 0.11hm^2 （在建设排土场时已扰动，后期不进行堆土，主体工程设计在该区域栽植果树，一方面增加林草覆盖率，另一方面符合绿色矿山的要求）。

排土场顶标高+278m，排土场前缘底标高 264m。在排土场下方修筑挡土坝。排土场设计容积为 7 万 m^3 ，基建期计划堆土量 2.5 万 m^3 ，最大堆高为 14m，堆土坡比为 1:0.75。本矿山排土场主要堆放基建期道路、工业场地等工程产生的余土，巷道掘进工程产生的石料均运至工业场地进行初筛，初筛后产生的废石堆放在废石堆场用于后期巷道回填料利用。

根据排土场地形，排土场位于矿山南侧沟道，沟底平缓，沟口较小，排土场属于沟道型。要求在堆置时由内向外，从下而上，分层压实，压实度不小于 94%，每 4m 设置台阶，各台阶堆置坡比均为 1:2。

排土场出口下游 150m 处为本项目生活办公区，由于生活办公区地势高于排土场出口沟道地势 6m，且生活办公区前方 20m 处沟道内有 2 座雨水净化池深度 9m，雨水净化池坝体为均质土坝，坝体稳定，有完善的溢洪道和泄洪口，

可对排土场泥沙有效地拦截，因此排土场失事不会生活办公区造成影响。主体工程设计在排土场出口布置挡土墙进行拦挡，在排土场布置截排水措施，并提高措施等级。

在排土场下游布置拦挡工程，采用浆砌石挡土墙 15m，在顶部四周布置排水沟 200m，主体工程在排土场两侧布置泄洪渠 170m，泄洪渠出口设置消力池，经消力和沉淀后接入东侧自然水系。

1.1.5 施工组织及工期

根据主体工程和绿化工程施工时序，进行了施工招标及项目划分；主体工程项目划分中含土地整治等水土保持工程措施；植物措施单独划分为绿化工程。土建施工将项目分为两个标段，即主体工程和绿化工程标段，水土保持措施施工由九江市飞利祥园林绿化建设有限公司担任。

本项目基建期于 2019 年 6 月开工，2022 年 10 月完工，总工期 41 个月。水土保持工期于 2019 年 6 月开工，2022 年 10 月完工，总工期 41 个月。

1.1.6 土石方情况

本项目基建期实际土石方挖填总量为 2.3 万 m^3 ，其中挖方 1.92 万 m^3 （含表土 0.09 万 m^3 ）、填方 0.38 万 m^3 （含表土 0.09 万 m^3 ）、无借方、余方 1.54 万 m^3 运至排土场进行堆放。

1.1.7 征占地情况

项目基建期征占地总面积 7.02 hm^2 （其中永久占地 1.63 hm^2 、临时占地 5.39 hm^2 ）。基建期占地类型分别为林地、工矿仓储用地及交通运输用地。

工程实际占地情况表

表 1-2

单位： hm^2

序号	区域		总面积	矿界外	矿界内	土地利用现状			占地性质
						林地	工矿仓储用地	交通运输用地	
1	道路工程区	进场道路	1.63	1.08	0.55			1.63	永久占地
		矿山道路	2.1	2.1	0	2.1			临时占地
2	工业场地区	加工厂区	0.85	0.46	0.39	0.85			临时占地
		废石堆场区	0.19	0	0.19	0.19			临时占地
3	平硐区	230 平硐区	0.39	0.39	0	0.39			临时占地
		250 平硐区	0.86	0	0.86	0.86			临时占地
4	生活办公区		0.42	0.33	0.09		0.42		临时占地

5	排土场	0.58	0.58	0	0.58			临时占地
合计		7.02	4.94	2.08	4.97	0.42	1.63	

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目不涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

矿区属丘陵地形，山势局部较陡峻，矿区山脊总体走向近南北，西高、东低，最高峰海拔345.4m，最低海拔187.1m，最大相对高差为158.3m。地形坡度一般25~35°，局部达45°以上，山体斜坡上植被较发育，山坡上残坡积层厚度2.4~7.9m，平均厚度约4.5m，残坡积层下部为弱风化灰岩。

（一）矿区地质、地层

引用《江西省德安县梁家山萤石矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》的内容：

（1）地质

矿区位于扬子板块与华南板块交接地带之中生代“碰撞剪切混杂岩带”的北部边缘，偏扬子板块一侧。

矿区构造简单，以彭山穹窿核部构造为主体。局部见有一些小断裂，层间破碎构造比较常见。

区内矿体赋存于震旦系上统陡山沱组下段底部岩层中，产出及开采标高+320~100m，其特征是基本顺层产出。矿层倾角平缓，顶板距地表较近，一般0~35.0m，由于风化作用，矿层顶板岩石强度相应降低，开采时应谨防顶板垮塌。矿层底板岩石为南沱组凝灰质粉砂岩，除局部破碎外，一般较完整，由于该层较薄，亦应注意底板隆起。总体工程地质条件属中等~较复杂类型。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），评估区区域地震烈度为VI度，地震动峰值加速度为0.05g，地震动加速度反应谱特征周期为0.35s，区域地壳稳定性好。

（2）地层

矿区地处彭山穹窿核部偏西侧，区内出露地层由老至新依次为中元古界双桥山群、震旦系硐门组、南沱组、陡山沱组、灯影组、寒武系下统王音辅组、观音

堂组及第四系。

1) 中元古界双桥山群(Pt2Jn): 矿区深部, 地表未见。岩性为一套板岩、砂质板岩夹细碧岩、石英有斑岩等组成的砂泥质浅变质岩系, 厚度不详。

2) 震旦系下统硐门组(Z1d): 灰白色厚层状石英砂岩、含砾石英砂岩, 底部为砾岩。上部岩性变化大, 有时相变为砂屑灰岩或钙质石英砂岩, 与下伏地层呈整合接触。厚度>150m。

3) 震旦系下统南沱组(Z1n): 上部为红、紫红色凝灰质砂质页岩, 下部为含砾凝灰质粉砂岩、砂质泥岩、细砂岩。厚度1.0~10m。

4) 震旦系上统陡山沱组(Z2d): 在矿区沿深切割的沟谷广泛出露, 是区内主要含矿层位。岩性为灰黑色薄层状页岩、粉砂质页岩夹含碳硅质页岩、灰岩, 底部有一层含锰白云岩及古风化壳, 厚度45.0~150.0m。

5) 震旦系上统灯影组(Z2dn): 灰黑色厚层状硅质岩, 中上部含钙质, 下部偶夹薄层硅质页岩及含钙硅质岩透镜体, 厚度41.0~58.0m。

6) 寒武系下统王音辅组(Є1w): 灰黑色薄层状页岩、含炭页岩夹薄层硅质岩, 与下伏地层呈整合或断层接触, 厚度105.0~165.0m。

7) 寒武系下统王音辅组(Є1g): 黄绿色粉砂岩、粉砂质页岩、泥砂质页岩, 上部夹薄层状、透镜状灰岩、钙质页岩, 厚度大于300.0m。

8) 第四系(Q): 分布于沟谷坡麓。上部为棕黄色砂质粘土, 下部为棕黄色网纹状碎石粘土。厚0m~15m。

(三) 地下水

根据含水层、岩性、地下水埋藏条件, 地下水可划分为松散岩类孔隙水、基岩构造裂隙水、碳酸盐岩溶隙水等三类, 其含水特征如下:

1) 松散岩类孔隙水

赋存于第四系残坡积和冲积层中。岩性为碎石粘土、亚粘土, 厚度薄, 一般在0~25m、结构松散, 富水性弱。

2) 基岩构造裂隙水

该类型地下水赋存于基岩构造裂隙中。该含水层含水性主要受岩石风化程度和风化裂隙发育程度及季节性影响, 总体富水性弱, 对矿床开采充水性较小。矿区南沱组凝灰质粉砂岩、硐门组石英砂岩、石英砂砾岩中的风化破碎带与节理裂

隙，均含弱裂隙潜水。

3) 碳酸盐岩溶隙水

主要分布在陡山沱组地层。该层泥质灰岩、薄层灰岩溶洞较发育，富水性较好。据资料反映，水质为重碳酸钙镁型，矿化度 $0.14 \sim 0.19\text{g/L}$, PH值 $7.15 \sim 7.55$ ，总硬度 $3.81 \sim 9.13$ 德国度，水温 $16 \sim 19^{\circ}\text{C}$ 。

地下水补径排条件：评估区地处低山丘陵斜坡地带，区内矿体分布于山脊的北西坡中上部，最高峰位于矿区东侧，海拔标高+370m，矿区东部曾家垄水库最低标高+93m，相对高差277m，山坡一般度在 $20 \sim 30^{\circ}$ 之间，局部 $> 35^{\circ}$ 。地势总体东高西低，垂直山脊小冲沟发育，断面多呈“V”型。地形切割不一，地表植被发育。大气降水为矿区地下水的主要补给来源，大部分大气降水顺山坡向低处迳流排泄，部分渗入地下，向地下深部垂直下渗后再作水平迳流（标高+90m $\pm$ ），排泄于区域低洼地带。矿区地表不易积水。矿体分布及开采标高在+320~100m，处富水中段（+90m标高）以上。由于矿区汇水面积不大，地下水随季节而动态变化，一般丰水期流量大、水位高，枯水期流量小。

总体上看，矿体顶、底板富水性弱，顶板不易储水并能自然排水，水文地质条件属简单类型。

（3）土壤、植被

矿区内土壤厚度一般，为红壤，土壤组成从上之下为腐殖土层及含砂砾粘土层。上部腐殖土为富含有机质含量及植物根系的松散泥土，呈黑褐色，平均厚度约0.2m。

矿区在中国植被区划上属于亚热带常绿阔叶林区，植被区系较丰富。因为特殊的自然条件和人类活动的影响，矿区形成了特殊的植被类型。自然条件优越，植被区系组成复杂，植被类型较多，主要有亚热带常绿阔叶林、常绿与落叶阔叶混交林、落叶阔叶林、针叶林、竹林、荒山灌木、草丛、草甸及水生植物群落等。主要植被类型有松树、杉树、黄栀子、木荷、继木、芭茅草、铁钱蕨、葛藤等。目前矿区山地丘陵的植被覆盖率约70%。

（4）气象、水文

①气象

引用《江西省德安县梁家山萤石矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与

土地复垦方案》的内容:

本区属亚热带潮湿气候区,湿润多雨,四季分明,冬季干燥寒冷,夏季炎热。矿区地处亚热带,气候温暖潮湿多雨,四季分明。平均气温 17.36°C ,历史极端最高气温 40.4°C (1966年8月10日),极端最低气温 -11.9°C (1991年12月29日)。根据德安县气象资料统计,2010年~2020年多年平均降雨量 1376.09mm ,最大年降雨量 1797.2mm (2016年),最小年降雨量仅 962.5mm (2006年);降雨最大月为6月(228.1mm),次为5月(186.5mm),最少为12月(37.7mm);最大日降雨量 541.4mm (2014年7月24日)。降雨量在时间分布上差异较大,全年降雨量多集中在4至8月,约占全年降雨量的 64.2% ,12月、翌年1月为枯水期,其它月份为平水期。

②水文

(1) 周边水系

项目周边水系主要属田家河水系。以下引自2008年10月九江市水利局编制的《九江市水功能区划》。

田家河是博阳河一级支流,发源于德安县吴山镇金盘寺,河源位于东经 $115^{\circ}34'$,北纬 $29^{\circ}31'$ 。自北向南经德安县吴山镇马王塘、樟树桂家折向南,过竹蓬村、下程村,在田家河村纳西田家河支流,于聂桥镇大屋周高村注入博阳河,河口位于东经 $115^{\circ}38'$,北纬 $29^{\circ}23'$ 。

田家河流域面积 141 平方千米,主河道长度 26.3 千米,主河道纵比降 5.23% ,流域平均高程 135 米,流域平均坡度 1.66 米/平方千米,流域形状系数 0.32 。流域多年平均降水量 1340.0 毫米,多年平均径流量 0.91 亿立方米。

因本采矿权范围,包含曾家垅矿山主要道路,为切实保护水土资源及公路永久性使用,建设单位承诺采矿权范围内以分水岭为界,以下所有矿山部分的资源永久性不开采。(详见附件)

田家河流域属低山丘陵区,地形北高南低。目前开发利用程度不高,一级水功能区划全河段划为保留区,即田家河德安县保留区。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据全国土壤侵蚀类型区划,项目区地处南方红壤丘陵侵蚀区,根据《九江市水土保持规划(2016-2030年)》中划分的一级区属南方红壤区,二级区属江

南山地丘陵区，三级区属鄱阳湖丘岗平原农田防护水质维护区，水土流失类型主要以地表径流冲刷引起的水力侵蚀为主，容许土壤流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。根据江西省水土流失重点防治区划分，项目所在地德安县属省级水土流失重点治理区。

本项目主体工程选址、建设方案及布局基本满足水土保持相关的规定。项目区不存在生态脆弱区、国家划分的水土流失重点治理成果区以及县级以上人民政府规划确定的和已建的水土保持重点试验区、监测站（点），不存在泥石流易发区、崩塌滑坡危险区。近年来随着全社会水土保持意识的不断增强，水土保持工作逐步得到加强。德安县紧紧围绕“预防为主、全面规划、综合防治、因地制宜、加强管理、注重效益”的水土保持工作方针，以学习宣传为先导，加强水土流失执法体系的建设，建立水土保持监督执法机构，配备水土保持监督执法队伍，积极进行水土保持执法试点，以开发建设项目为主，狠抓水土流失治理，取得了一定的成绩。近年来，德安县按照水土保持法律、法规及相关条例，对开发建设项目必须编报开发建设项目水土保持方案报告书或报告表，并报送水行政主管部门审批，严格落实《生产建设项目水土保持管理办法》的申报、审批及监督制度，防止因人为开发建设活动造成新的水土流失，大大的增强了当地人民群众水土保持意识，有效的减轻了因人为因素产生的水土流失危害。

2.水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2018 年 10 月，九江市国土资源局颁发采矿许可证；

2019 年 6 月，赣北地质工程勘察院编制完成《江西省德安县梁家山萤石矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》；

2019 年 10 月，与当地村民签订租地合同；

2020 年 4 月，德安县应急管理局文件颁发《关于江西德安县彭山萤石矿德安县梁家山萤石矿坑探工程安全专篇审查的批复》；

2020 年 8 月，德安县发展和改革委员会颁发《江西省企业投资项目备案通知书》（2020-360426-12-03-030151）。

2.2 水土保持方案

2021 年 9 月，建设单位委托九江绿野环境工程咨询有限公司编制《梁家山萤石矿年开采 3 万吨萤石项目水土保持方案报告书》（以下简称“水保方案”）；九江绿野环境工程咨询有限公司于 2022 年 2 月编制完成水保方案；2022 年 2 月，德安县水利局在德安县主持召开了水保方案评审会；根据评审意见，项目组对该方案报告书进行了补充、完善；2022 年 3 月 4 日，德安县水利局下发了关于《梁家山萤石矿年开采 3 万吨萤石项目水土保持方案报告书的批复》（德水水保字〔2022〕2 号）。

2.3 水土保持方案变更

根据水利部办公厅关于印发《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）的通知》（办水保〔2016〕65 号文）的规定，对本项目水土保持变更情况进行了筛查，从筛查结果看，本项目不涉及水土保持方案变更。详见表 2-1

表 2-1 方案变更条件对照表

序号	水土保持方案变更规定	本项目实际情况	评价结果
一	水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模是否发生以下重大变化		
1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的	项目所在地不属于国家、省级水土流失重点治理区和重点预防区	不涉及
2	水土流失防治责任范围增加 30 % 以上的	水土保持方案批复的基建期防治责任范围为 7.02hm ² ，实际防治责任范围为 7.02hm ² ，与设计相比一致。	不涉及
3	开挖填筑土石方总量增加百分之 30 % 以上的	水土保持方案的土石方挖填总量为 2.29 万 m ³ ，实际完成的土石方挖填总量为 2.3 万 m ³ 。较设计相比增加 0.01 万 m ³ 。	不涉及
4	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 20 % 以上的	项目不涉及此类内容	不涉及
5	施工道路或者伴行道路等长度增加 20 % 以上的	项目不涉及此类内容	不涉及
6	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的	项目不涉及此类内容	不涉及
二	水土保持方案实施过程中，水土保持措施是否发生下列重大变更		
7	表土剥离量减少 30 % 以上的	方案设计表土剥离为 0.09 万 m ³ ，实际的表土剥离量为 0.09 万 m ³ ，较设计相比一致。	不涉及
8	植物措施总面积减少 30 % 以上的	方案设计的植物措施总面积 1.81hm ² ，实际完成的植物措施面积 1.80hm ² ，较设计相比减少 0.01hm ² ，减少 5.52 %	不涉及
9	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	水土保持工程措施体系未发生变化，水保设施情况良好。	不涉及
三	在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地（以下简称“弃渣场”）外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20 % 以上的	项目未新增弃渣场，实际弃方 1.54 万 m ³ ，较设计相比增加 0.01 万 m ³ ，实际堆渣未达到 20 % 以上。	不涉及
综合评价结论	梁家山萤石矿年开采 3 万吨萤石项目设计及实施过程中，根据工程实际情况，水土保持设施工程量略有调整，但未达到水土保持方案的变更要求，故本项目不涉及水土保持方案变更。		

2.4 水土保持后续设计

已纳入主体工程施工图设计。

3.水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

根据《梁家山萤石矿年开采 3 万吨萤石项目水土保持方案报告书》及批复文件，本项目基建期水土流失防治责任范围总面积为 7.02hm^2 （其中永久占地 1.63hm^2 、临时占地 5.39hm^2 ）。方案批复防治责任范围表见 3-1。

《方案报告书》中确定的基建期防治责任范围面积表

表 3.1-1

单位 hm^2

项目	一级水土流失防治区	二级水土流失防治区	面积
梁家山萤石矿年开采 3 万吨 萤石项目	平硐防治区	+230m 平硐防治区	0.39
		+250m 平硐防治区	0.86
	生活办公防治区		0.42
	道路工程防治区	进场道路防治区	1.63
		矿山道路防治区	2.10
	工业场地防治区	加工厂防治区	0.92
		废石堆场防治区	0.12
	排土场防治区		0.58
合计			7.02

3.1.1 实际发生的水土流失防治责任范围

通过实地调查和整理分析有关监测数据得出，项目基建期实际发生的水土流失防治责任范围面积为 7.02hm^2 （其中永久占地 1.63hm^2 、临时占地 5.39hm^2 ）。

3.1.2 水土流失防治责任范围变化情况及原因分析

本项目各防治分区实际发生的水土流失防治责任范围与水土保持方案报告书设计的基本一致，详见表 3-2

项目基建期防治责任范围面积及变化情况表

表 3-2

单位: hm^2

项目名称	水土流失防治分区		水土保持方案 设计防治 责任范围	实际防治 责任范围	增 (+) 减 (-) 情况
梁家山萤石矿年开采 3 万吨萤石项目	平硐防治区	+230m 平硐防治区	0.39	0.39	
		+250m 平硐防治区	0.86	0.86	
	生活办公防治区		0.42	0.42	
	道路工程防治区	进场道路防治区	1.63	1.63	
		矿山道路防治区	2.10	2.10	
	工业场地防治区	加工厂防治区	0.92	0.92	
		废石堆场防治区	0.12	0.12	
	排土场防治区		0.58	0.58	
合计			7.02	7.02	

3.2 弃渣场设置

根据《梁家山萤石矿年开采 3 万吨萤石项目水土保持方案报告书》，本项目设置排土场一处，占地面积为 0.58hm^2 ，排土场位于矿区南侧的一条南北走向的沟谷地段，排土场顶标高+278m，排土场前缘底标高 264m。在排土场下方修筑挡土坝。排土场设计容积为 7 万 m^3 ，基建期计划堆土量 2.5 万 m^3 ，最大堆高为 14m，堆土坡比为 1:0.75。本矿山排土场主要堆放基建期道路、工业场地等工程产生的余土，巷道掘进工程产生的石料均运至工业场地进行初筛，初筛后产生的废石堆放在废石堆场用于后期巷道回填料利用。详见表 3.2-1、3.2-2、3.2-3。

排土场布置表

表 3.2-1

序号	排土场名称	位置	中心点经纬度地理坐标	占地面积（hm ² ）	占地类型	占地性质	渣场等级	便道（m）
1	排土场	矿区南侧	东经 115°41'33.40″，北纬 29°27'5.13″	0.58	林地	永久	5	0

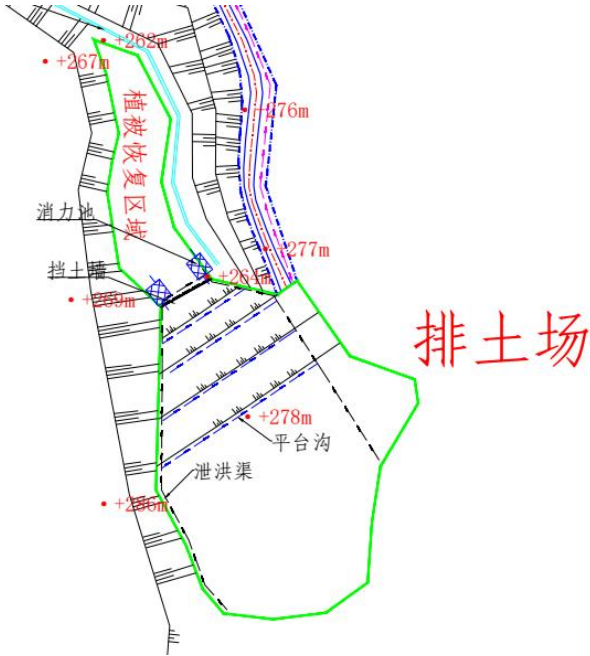
排土场基本情况表

表 3.2-2

位置	渣场类型	汇水面积（hm ² ）	最大容量（万 m ³ ）	基建期计划堆土量（万 m ³ ）	最大堆高（m）	堆置方案	上下游公共设施及居民情况	堆放场失事的危害程度	防护措施及等级
矿区南侧	沟道型	2.37	7	2.5	14	从下而上，分层压实，在排土场下游布置浆砌石挡土墙，两侧布置泄洪渠。	排土场出口下游 150m 处为本项目生活办公区，由于生活办公区地势高于排土场出口沟道地势 6m，且生活办公区前方 20m 处沟道内有 2 座雨水净化池深度 9m，雨水净化池坝体为均质土坝，坝体稳定，有完善的溢洪道和泄洪口，可对排土场泥沙有效地拦截，因此排土场失事不会生活办公区造成影响。	无影响	挡墙 5m-4 级、排水 10 年一遇 10min

排土场情况表

表 3.2-3

名称	位置	影像	地形图
梁家山萤石矿年开采 3 万吨萤石项目	矿区南侧的一条南北走向的沟谷地段		

3.3 取土场设置

本项目未设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 方案确实的水土保持措施总体布局

根据本工程各防治区的水土流失特点、防治范围和防治目标,遵循预防为主、保护优先、综合防治、经济合理、景观协调的原则,统筹布局各防治区的水土保持措施,形成完整的水土流失防治体系。

本项目的水土流失防治措施布局范围主要为平硐防治区、生活办公防治区、道路工程防治区、工业场地防治区、排土场防治区。在布设防护措施时,既要注重各防治区的水土流失特点以及相应的防治措施、防治重点和要求,又要注重各防治区的关联性、连续性、整体性和科学性,做到先全局,后局部,先重点,后一般,充分发挥工程措施和临时措施控制性和时效性,保证在短时期内遏制或减少水土流失,再利用表土回填和林草植物措施涵水保土,保持水土流失防治的长效性和生态功能性。各分区具体措施布置如下:

一、平硐防治区

(一) +230m 平硐防治区

(1) 平硐区域表层土质较好,符合后期绿化覆土要求,建设单位已进行表土剥离,剥离厚度为 0.2m,剥离面积 0.15hm²,剥离量 0.03 万 m³。剥离的表土直接回填至平硐口边坡绿化区域。

(2) 主体工程设计在平硐口平台两侧布置截水沟,最终接入矿山道路排水沟,在截水沟末端布置沉淀池 1 座。布置截水沟 240m。

(3) 东斜井平硐口现状边坡 2.3~5.8m,坡比为 0.5~0.75,边坡投影面积为 231.5m²,其中石质边坡 173.63m²,土石质边坡 57.87m²。经与建设单位协商,在石质边坡底部种植攀缘植物,土石质边坡进行喷播植草。

(4) 在+230m 平硐前平整施工过程中产生裸露边坡 0.2hm²。方案补充对裸露边坡的临时覆盖措施。

方案设计的+230m 平硐防治区水土保持措施数量汇总表

表 3.3-1

序号	工程名称	单位	工程量
一	工程措施		
1	表土剥离	m ³	300
2	表土回填	m ³	300
3	截水沟	m	240
4	沉淀池	座	1
二	植物措施		
1	边坡绿化	m ²	231.5
三	临时措施		
1	裸露边坡临时覆盖	hm ²	0.2

(二) +250m 平硐防治区

(1) 平硐区域表层土质较好, 符合后期绿化覆土要求, 建设单位已进行表土剥离, 剥离厚度为 0.2m, 剥离面积 0.15hm², 剥离量 0.03 万 m³。剥离的表土直接回填至平硐口边坡绿化区域。

(2) 主体工程设计在平硐口平台两侧布置截水沟, 最终接入进场道路排水沟, 在截水沟末端布置沉淀池 1 座。布置截水沟 410m。

(3) 主体工程设计在+250m 平硐周边扰动区域进行植被恢复, 绿化面积为 1571.19m²。

(4) 在+250m 平硐前平整施工过程中产生裸露边坡 0.5hm²。方案补充对裸露边坡的临时覆盖措施。

方案设计的+250m 平硐防治区水土保持措施数量汇总表

表 3.3-2

序号	工程名称	单位	工程量
一	工程措施		
1	表土剥离	m ³	300
2	表土回填	m ³	300
3	截水沟	m	410
4	沉淀池	座	1
二	植物措施		
1	边坡绿化	m ²	1571.19
三	临时措施		
1	裸露边坡临时覆盖	hm ²	0.5

二、生活办公防治区

(1) 经现场调查, 在生活办公区周边布置排水沟 110m, 排水沟末端布置沉沙池 2 座。

(2) 经现场调查, 在建筑物周边布置场地绿化 150m^2 。

(3) 经现场调查, 主体工程在办公楼前方布置生态停车场, 采用植草砖铺装, 共 400m^2 。

(4) 经现场调查, 主体工程在办公楼前方广场及人行道采用透水砖铺装, 共 240m^2 。

方案设计的生活办公防治区水土保持措施数量汇总表

表 3.3-3

序号	工程名称	单位	工程量
一	工程措施		
1	排水沟	m	110
2	沉沙池	座	2
3	植草砖铺装	m^2	400
4	透水砖铺装	m^2	240
二	植物措施		
1	场地绿化	m^2	150
2	停车场绿化	m^2	400

三、道路工程防治区

(一) 进场道路防治区

(1) 经现场调查, 在进场道路单侧布置排水沟 310m , 方案补充排水沟末端沉沙池 2 座。

(2) 经现场调查, 在进场道路单侧布置绿化, 以乔木和草皮为主, 绿化面积 1080m^2 。表土回填 300m^3 。

(3) 主体设计在雨水净化池下游坝顶及临道路一侧边坡进行绿化, 采用乔灌木相结合。绿化面积 790m^2 。

(4) 建设单位在表土回填后进行临时覆盖, 减小雨水对表土的冲刷和溅蚀, 减小水土流失。临时覆盖 1870m^2 。

(5) 在进场道路拓宽过程中产生裸露边坡 0.18hm^2 , 方案补充对裸露边坡的临时覆盖措施。

(6) 在矿山进场道路入口处布置洗车槽 1 座。

方案设计的进场道路防治区水土保持措施数量汇总表

表 3.3-4

序号	工程名称	单位	工程量
一	工程措施		
1	排水沟	m	310
2	沉沙池	座	2
3	表土回填	m ³	300
二	植物措施		
1	路肩绿化	m ²	1080
2	雨水净化池绿化	m ²	790
三	临时措施		
1	表土临时覆盖	m ²	1870
2	裸露边坡临时覆盖	hm ²	0.18
3	洗车槽	座	1

(二) 矿山道路防治区

(1) 根据开发利用方案, 在矿山道路内侧布置排水沟 1100m, 排水沟中段或末端布置沉沙池 5 座。

(2) 主体工程设计在道路边坡采用植物进行防护, 总绿化面积 0.79m²。

(3) 矿山道路部分区域表层土质较好, 符合后期绿化覆土要求, 建设单位在开工前进行了表土剥离, 剥离厚度为 0.2m, 剥离面积 0.15hm², 剥离量 0.03 万 m³。

方案设计的矿山道路防治区水土保持措施数量汇总表

表 3.3-5

序号	工程名称	单位	工程量
一	工程措施		
1	表土剥离	m ³	300
二	植物措施		
1	边坡绿化	hm ²	0.79
三	临时措施		
1	排水沟⑤	m	1100
2	沉沙池	座	5

四、工业场地防治区

(一) 加工厂防治区

(1) 根据现场调查, 在生产线北侧坡脚布置排水沟 120m, 坡顶布置截水沟 186m, 截/排水沟末端布置沉沙池 2 座。

(2) 根据现场调查, 在工业场地布置场地绿化 175m²。

方案设计的加工厂防治区水土保持措施数量汇总表

表 3.3-6

序号	工程名称	单位	工程量
一	工程措施		
1	排水沟	m	120
2	截水沟	m	186
3	沉沙池	座	2
二	植物措施		
1	场地绿化	m ²	175
三	临时措施		
1	裸露区域苫布覆盖		
	苫布覆盖	hm ²	0.5

(二) 废石堆场防治区

(1) 在工业场地南侧设置废石堆场，本方案将根据主体设计补充该区域四周排水沟，排水沟末端布置沉沙池。排水沟 230m，沉沙池 2 座。

(2) 在废石堆场四周布置浆砌石挡土墙 230m。

方案设计的废石堆场防治区水土保持措施数量汇总表

表 3.3-7

序号	工程名称	单位	工程量
一	工程措施		
1	排水沟	m	230
2	沉沙池	座	2
3	挡土墙	m	230

五、排土场防治区

(1) 在排土场下游出口处修建拦挡工程，采用浆砌石挡土墙。浆砌石挡土墙 15m。

(2) 在排土场每层台阶布置平台沟，拦截坡面雨水，排水沟 240m。

(3) 根据现场调查，主体工程已在排土场两侧布置泄洪渠，总长 170m。在泄洪渠下游出口布置消力池，对雨水进行消力和沉淀，共 2 座。

(4) 根据现场调查，在堆土下游坡面撒播草籽绿化，方案要求堆土完成后对排土场堆土表面进行撒播草籽绿化，绿化面积 0.47hm²。

(5) 在建设排土场时已扰动，后期不进行堆土，主体工程设计在该区域栽植果树，一方面增加林草覆盖率，另一方面符合绿色矿山的要求。植被恢复工程 1100m²。

方案设计的排土场防治区水土保持措施数量汇总表

表 5-9

序号	工程名称	单位	工程量
一	工程措施		
1	浆砌石挡土墙	m	15
2	平台沟	m	240
3	泄洪渠	m	170
4	消力池	座	2
二	植物措施		
1	撒播草籽绿化	hm ²	0.47
2	植被恢复工程	m ²	1100

3.4.2 实施的水土保持措施体系

批复《方案》根据项目区的施工布局和功能分区等，进行水土流失防治分区。本工程分为 5 个水土流失防治区：平硐防治区、生活办公防治区、道路工程防治区、工业场地防治区、排土场防治区。

实施的水土保持措施体系基本按批复《方案》确定的防治措施落实，同时，根据设计进行优化，结合实地情况布设。

一、平硐防治区

（1）+230m 平硐防治区

方案设计：表土剥离 300m³，表土回填 300m³，截水沟 240m，沉淀池 1 座，边坡绿化 231.5m²，裸露边坡临时覆盖 0.2hm²。

实际体系：表土剥离 300m³，表土回填 300m³，截水沟 245m，沉淀池 1 座，边坡绿化 235m²，裸露边坡临时覆盖 0.3hm²。

（2）+250m 平硐防治区

方案设计：表土剥离 300m³，表土回填 300m³，截水沟 410m，沉淀池 1 座，边坡绿化 1571.19m²，裸露边坡临时覆盖 0.5hm²。

实际体系：表土剥离 300m³，表土回填 300m³，截水沟 412m，沉淀池 1 座，边坡绿化 1571.19m²，裸露边坡临时覆盖 0.6hm²。

二、生活办公区

方案设计：排水沟 110m，沉砂池 2 座，植草砖铺装 400m²，透水砖铺装 240m²，场地绿化 150m²，停车场绿化 400m²。

实际体系：排水沟 121m，沉砂池 2 座，植草砖铺装 412m²，透水砖铺装 206m²，场地绿化 335m²，停车场绿化 262m²。

三、道路工程防治区

（1）进场道路防治区

方案设计：排水沟 310m，沉砂池 2 座，表土回填 300m³，路肩绿化 1080m²，雨水净化池绿化 790m²，表土临时覆盖 1870m²，裸露边坡临时覆盖 0.18hm²，洗车槽 1 座。

实际体系：排水沟 332m，沉砂池 2 座，表土回填 300m³，路肩绿化 1121m²，雨水净化池绿化 783m²，表土临时覆盖 2157m²，裸露边坡临时覆盖 0.21hm²，洗车槽 1 座。

（2）矿山道路防治区

方案设计：表土剥离 300m³，边坡绿化 0.79hm²，临时排水沟 1100m，沉砂池 5 座。

实际体系：表土剥离 300m³，边坡绿化 0.81hm²，临时排水沟 1352m，沉砂池 6 座。

四、工业场地防治区

（1）加工厂防治区

方案设计：排水沟 120m，截水沟 186m，沉砂池 2 座，场地绿化 175m²，苫布覆盖 0.5hm²。

实际体系：排水沟 145m，截水沟 165m，沉砂池 2 座，场地绿化 175m²，苫布覆盖 0.62hm²。

（2）废石堆场防治区

方案设计：排水沟 230m，沉砂池 2 座，挡土墙 230m。

实际体系：排水沟 225m，沉砂池 2 座，挡土墙 230m。

五、排土场防治区

方案设计：浆砌石挡土墙 15m，平台沟 240m，泄洪渠 170m，消力池 2 座，撒播草籽绿化 0.47hm²，植被恢复工程 1100m²。

实际体系：浆砌石挡土墙 15m，平台沟 242m，泄洪渠 165m，消力池 2 座，撒播草籽绿化 0.43hm²，植被恢复工程 1135m²。

3.5 水土保持设施完成情况

方案确定的水土保持措施已得到较全面落实。

一、平硐防治区

(1) +230m 平硐防治区

实际完成表土剥离 300m³，表土回填 300m³，截水沟 245m，沉淀池 1 座，边坡绿化 235m²，裸露边坡临时覆盖 0.3hm²。

(2) +250m 平硐防治区

实际完成表土剥离 300m³，表土回填 300m³，截水沟 412m，沉淀池 1 座，边坡绿化 1571.19m²，裸露边坡临时覆盖 0.6hm²。

二、生活办公区

实际完成排水沟 121m，沉砂池 2 座，植草砖铺装 412m²，透水砖铺装 206m²，场地绿化 335m²，停车场绿化 262m²。

三、道路工程防治区

(1) 进场道路防治区

实际完成排水沟 332m，沉砂池 2 座，表土回填 300m³，路肩绿化 1121m²，雨水净化池绿化 783m²，表土临时覆盖 2157m²，裸露边坡临时覆盖 0.21hm²，洗车槽 1 座。

(2) 矿山道路防治区

实际完成表土剥离 300m³，边坡绿化 0.81hm²，临时排水沟 1352m，沉砂池 6 座。

四、工业场地防治区

(1) 加工厂防治区

实际完成排水沟 145m，截水沟 165m，沉砂池 2 座，场地绿化 175m²，苫布覆盖 0.62hm²。

(2) 废石堆场防治区

实际完成排水沟 225m，沉砂池 2 座，挡土墙 230m。

五、排土场防治区

实际完成浆砌石挡土墙 15m，平台沟 242m，泄洪渠 165m，消力池 2 座，撒播草籽绿化 0.43hm²，植被恢复工程 1135m²。

本项目方案为补报方案，编制方案时项目基建期水保措施已基本完工，至项目基建期完工时，部分水保措施发生变化，但基本变化不大。

水土保持措施设计与完成情况对比表

表3-5-1

序号	工程或费用名称	单位	设计数量	实际工程量	增减情况	工期	变化原因
第一部分	工程措施						本项目方案为补报方案，编制方案时项目基建期水保措施已基本完工，至项目基建期完工时，部分水保措施发生变化，但基本变化不大。
一	平硐防治区						
(一)	+230m 平硐防治区						
1	表土剥离	m ³	300	300	0	2021 年 1 月至 2021 年 12 月	
2	表土回填	m ³	300	300	0		
3	截水沟	m	240	245	+5		
4	沉淀池	座	1	1	0		
(二)	+250m 平硐防治区						
1	表土剥离	m ³	300	300	0		
2	表土回填	m ³	300	300	0		
3	截水沟	m	410	412	+2		
4	沉淀池	座	1	1	0		
二	生活办公防治区						
1	排水沟	m	110	121	+11	2019 年 7 月至 2019 年 9 月	
2	沉沙池	座	2	2	0		
3	植草砖铺装	m ²	400	412	+12		
4	透水砖铺装	m ²	240	206	-40		
三	道路工程防治区						
(一)	进场道路防治区						
1	表土回填	m ³	300	300	0	2019 年 6 月至 2019 年 8 月	
2	排水沟	m	310	332	+22		
3	沉沙池	座	2	2	0		

序号	工程或费用名称	单位	设计数量	实际工程量	增减情况	工期	变化原因
(二)	矿山道路防治区						
1	表土剥离	m³	300	300	0		
四	工业场地防治区						
(一)	加工厂防治区						
1	排水沟	m	120	145	+25	2021 年 10 月至 2022 年 1 月	
2	截水沟	m	186	165	-21		
3	沉沙池	座	2	2	0		
(二)	废石堆场防治区						
1	排水沟	m	230	225	-5	2021 年 11 月至 2021 年 12 月	
2	沉沙池	座	2	2	0		
3	浆砌石挡土墙	m	230	230	0		
五	排土场防治区						
1	浆砌石挡土墙	m	15	15	0	2022 年 1 月至 2022 年 3 月	
2	平台沟	m	240	242	+2		
3	泄洪渠	m	170	165	-5		
4	消力池	座	2	2	0		
第二部分	植物措施						
一	平硐防治区						
(一)	+230m 平硐防治区					2021 年 8 月至 2022 年 1 月	
1	边坡绿化	m²	231.5	235	+3.5		
(二)	+250m 平硐防治区						
1	复绿	m²	1571.19	1621	+49.81		
二	生活办公防治区						
1	场地绿化	m²	150	335	+185	2019 年 9 月	

序号	工程或费用名称	单位	设计数量	实际工程量	增减情况	工期	变化原因
2	停车场绿化	m²	400	262	-138		
三	道路工程防治区						
(一)	矿山道路防治区						
1	边坡绿化	hm²	0.79	0.81	+0.02	2021 年 8 月至 2022 年 1 月	
(二)	进场道路防治区						
1	路肩绿化	m²	1080	1121	+41		
2	雨水净化池绿化	m²	790	783	-7		
四	工业场地防治区						
(一)	加工厂防治区						
1	场地绿化	m²	175	175	0	2021 年 8 月	
五	排土场防治区						
1	撒播草籽绿化	hm²	0.47	0.43	-0.04	2022 年 1 月至 2022 年 10 月	
2	植被恢复工程	m²	1100	1135	+35		
第三部分	临时措施						
一	平硐防治区						
(一)	+230m 平硐防治区					2022 年 1 月	
1	裸露边坡临时覆盖	hm²	0.2	0.3	+0.1		
(二)	+250m 平硐防治区						
1	裸露边坡临时覆盖	hm²	0.5	0.6	+0.1		
二	道路工程防治区						
(一)	进场道路防治区						
1	表土临时苫布覆	m²	1870	2157	+287	2019 年 6 月至	

序号	工程或费用名称	单位	设计数量	实际工程量	增减情况	工期	变化原因
	盖					2022 年 10 月	
2	裸露边坡临时覆 盖	hm ²	0.18	0.21	+0.03		
3	洗车槽	座	1	1	0		
(二)	矿山道路防治区						
1	排水沟	m	1100	1352	+252	2022 年 1 月	
2	沉沙池	座	5	6	+1		
三	工业场地防治区						
(一)	加工厂防治区						
1	裸露区域苫布覆 盖	hm ²	0.5	0.62	+0.12	2021 年 8 月至 2022 年 10 月	

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持投资概算

根据《梁家山萤石矿年开采 3 万吨萤石项目水土保持方案报告书》及批复文件，本项目水土保持总投资 250.87 万元，主要包括：工程措施 110.51 万元，植物措施 18.43 万元，临时措施费 33.85 万元，独立费用 67.26 万元，基本预备费 13.80 万元，水土保持补偿费 7.02 万元。水土保持投资主要用于防洪排导工程、土地整治、护坡工程和绿化工程等。

3.6.2 水土保持投资完成情况

根据《中华人民共和国水土保持法》的有关规定，本项目水土保持工程投资已列入工程总投资概算中。经查阅有关竣工资料，统计得出实际完成水土保持总投资 201.06 万元，其中工程措施费 112.38 万元，植物措施费 18.02 万元，其他费用 33.43 万元，基本预备费 0 万元。水土保持投资增减情况表 3.6-1。

水土保持投资增减情况表

表 3.6-1

序号	工程或费用名称	设计总投资	完成投资情况	增减情况	备注
		(万元)	(万元)	(万元)	
I	第一部分工程措施	110.51	112.38	+1.87	
II	第二部分植物措施	18.43	18.02	-0.41	
III	第三部分临时措施	33.85	37.23	+3.38	
IV	第四部分独立费用执行情况	67.26	33.43	-33.83	
1	建设管理费	3.26	3.35	+0.09	
2	工程建设监理费	7.00	8.5	+1.5	
3	水土保持设施验收费	15.00	6.0	-9	
4	科研勘察设计费	12.00	13.58	+1.58	
5	水土保持监测费	30.00	2.0	-28	
V	一至四部分合计	230.05	201.06	-28.99	
VI	基本预备费	13.80	0	-13.8	
VII	静态总投资	243.85	201.06	-42.79	
VIII	水土保持补偿费	7.02	0	-7.02	
	水土保持总投资	250.87	201.06	-49.81	

水土保持投资发生变化原因:

水土保持总投资较设计相比减少了 49.81 万元，独立费用执行情况：独立费用减少了 33.83 万元；科研勘察设计费、工程建设监理费受市场影响分别增加了 1.58 万元、1.5 万元；基本预备费减少 13.80 万元，主要由于实际施工过程中未纳入基本预备费。水土保持补偿费减少 7.02 万元，因疫情为企业减负，不能缴纳水土保持补偿费，建设单位承诺 2023 年 1 月 10 日前补缴完成。

3.6.3 独立费用执行情况和水土保持补偿费交纳情况

按照水土保持法律法规的要求，水土保持方案批复后，建设单位积极落实了各项水土保持投资，严格资金支付审批程序，通过制定一系列的资金管理制度，水土保持资金最大化的得到利用。使用独立费用 33.43 万元。因疫情为企业减负，不能缴纳水土保持补偿费，建设单位承诺 2023 年 1 月 10 日前补缴完成。

4.水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量控制体系

建设单位将水土保持工程纳入梁家山萤石矿年开采3万吨萤石项目管理与考核中，成立了以总经理为组长的水土保持管理小组，负责水土保持工程日常管理工作。在水土保持管理办法中，明确了水土保持工程施工单位的职责，强化各阶段水保工作的施工组织、监理职责和水保工程验收管理工作；明确管理考核条款，做到奖罚分明。

4.1.2 设计单位质量保证体系

江西玉诺矿业技术有限公司作为主体设计单位加强了工程建设过程中的信息交流和现场服务，常驻工地，不定期巡视工程各施工面，发现与设计意图不符之处，及时通知监理工程师责令施工单位改正。加快了设计问题处理速度，加强了现场控制力度，取得了良好效果。

4.1.3 监理单位质量控制体系

本项目的监理单位是中新创达咨询有限公司，工程监理采取总监理工程师负责制，监理部总监、专业监理工程师组成，对工程施工进行全面管理。监理部下设一名专业监理工程师，对工程现场进行全部管理，负责管理工程的施工进度、施工质量、施工安全及处理现场小型变更等，并负责管理工程投资、合同管理及协调工作。

质量控制是监理工作的中心，监理单位依照合同文件及国家、行业规范、规程，对工程质量进行了全面控制，主要按以下方面实施：

①施工控制，施工前认真审查设计图纸、文件及施工单位报审的施工组织设计；加强施工单位进场人员、材料，设备的定检，督促施工单位建立健全的质量保证体系，做好工程项目划分工作。

②工程施工中的质量控制，坚持实行“三检制”及“四方联检制”，对重要工序进行旁站监理，事后严把质量评定关。

4.1.4 施工单位质量保证体系

施工单位建立了自己的质量保证体系，并通过了认证，从管理评审、质量计划、物资采购、产品标识到过程控制、检验和试验、不合格产品控制、纠正和预防措施及搬运、防护、交付、统计技术的应用、服务等覆盖项目工程，从开工到责任缺陷期满的全过程进行了明确规定，对施工全过程的质量活动作了具体的描述，提出了具体的质量控制规定和要求。在项目中他们严格按照招标文件及有关规定做好质量管理，并深入开展保证质量体系和质量改进活动，建立了本项目的质量保证体系，把质量管理的每项工作具体落实到每个部门、每个人，使质量工作事事有人管，人人有责任，办事有标准，工作有检查，检查有落实。

本项目的水土保持措施施工单位为九江市飞利祥园林绿化建设有限公司，施工单位成立了以项目经理为组长的全面质量管理领导小组，施工队相应成立质量管理领导小组。

建立两级质量管理体系，在项目部和施工队分别设立专职质检，班组设兼职质量检查员，对施工的全方位进行质量管理、监督、检查，并制定切实有效的能够保证工程质量的措施。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

水土保持措施质量检查，主要是对工程外观质量、结构尺寸及缺陷进行评价。根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）及主体质量评定验收结果，水土保持措施划分为 19 个单位工程，25 个分部工程，105 个单元工程。本次验收现场核查重点抽查 3 类单位工程（防洪排导工程、斜坡防护工程及植被建设工程）、5 类分部工程（排水沟、沉砂池、工程护坡、植物护坡、点片状植被）、105 个单元工程，特别是边坡防护、排水沟进行实地查勘，检查其工程外观安全稳定性，量测其轮廓尺寸及缺陷处。水保重要单位防治工程查勘比例 100%，其他单位工程抽查率达到 50%以上，满足规范要求，抽查单元工程占总实施单元工程的 56.19%。

抽查情况表明：本项目水土保持措施从外观鉴定坚实牢固、道路大面平整，

排水设施齐全，排水系统基本完善，经查原材料符合规范要求，综上所述，经现场检查、查勘、查阅有关自验成果和交接资料，该工程从原材料、中间产品至成品质量均合格，质量符合设计要求，水保措施质量总体评定合格。

水土保持工程项目划分表

表 4.2-1

单位工程	水土流失防治分区	分部工程	长度或面积	划分方法	单元工程
防洪排导工程	平硐防治区	截水沟	657m	按施工面长度划分单元工程, 每 30 - 50m 划分为一个单元工程, 不足 30m 的可单独作为一个单元工程	14
		沉淀池	2 座	按容积分, 每 10~30m ³ 作为一个单元	2
土地整治工程		表土回填	0.06hm ²	每 0.1~1hm ² 作为一个单元工程, 不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程, 大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程	1
斜坡防护工程		植物护坡	0.02hm ²	每 0.1~1hm ² 作为一个单元工程, 不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程, 大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程	1
植被建设工程		点片状植被	0.16hm ²	以设计的图斑作为一个单元工程, 每个单元工程面积 0.1-1hm ² , 大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程	1
临时防护工程		覆盖	9121m ²	按面积划分, 每 100~1000m ² 作为一个单元工程, 不足 100m ² 的可单独作为一个单元工程, 大于 1000m ² 的可划分为两个以上单元工程	10
防洪排导工程	生活办公防治区	排水沟	121m	按施工面长度划分单元工程, 每 30 - 50m 划分为一个单元工程, 不足 30m 的可单独作为一个单元工程	3
		沉砂池	2 座	按容积分, 每 10~30m ³ 作为一个单元	2
植被建设工程		点片状植被	0.06hm ²	以设计的图斑作为一个单元工程, 每个单元工程面积 0.1-1hm ² , 大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程	1
防洪排导工程	道路工程防治区	排水沟	332m	按施工面长度划分单元工程, 每 30 - 50m 划分为一个单元工程, 不足 30m 的可单独作为一个单元工程	7
		沉砂池	2 座	按容积分, 每 10~30m ³ 作为一个单元	2
土地整治工程		表土回填	0.03hm ²	每 0.1~1hm ² 作为一个单元工程, 不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程, 大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程	1

斜坡防护工程		植物护坡	0.81hm ²	每 0.1~1hm ² 作为一个单元工程，不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程，大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程	1
植被建设工程		点片状植被	0.19hm ²	以设计的图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积 0.1-1hm ² ，大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程	1
临时防护工程		覆盖	4257m ²	按面积划分，每 100~1000m ² 作为一个单元工程，不足 100m ² 的可单独作为一个单元工程，大于 1000m ² 的可划分为两个以上单元工程	5
		排水	1352m	按长度划分，每 50~100m 作为一个单元工程	14
		沉沙	6 座	按容积分，每 10~30m ³ 为一个单元工程，不足 10m ³ 的可单独作为一个单元工程，大于 30m ³ 的可划分为两个以上单元工程	6
防洪排导工程	工业场地防治区	截、排水沟	535m	按施工面长度划分单元工程，每 30 - 50m 划分为一个单元工程，不足 30m 的可单独作为一个单元工程	11
		沉砂池	4 座	按容积分，每 10~30m ³ 作为一个单元	4
斜坡防护工程		工程护坡	230m	浆砌石、干砌石或喷涂水泥砂浆，相应坡面护砌高度，以每 50m 或 100m 作为一个单元工程	3
植被建设工程		点片状植被	0.02hm ²	以设计的图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积 0.1-1hm ² ，大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程	1
临时防护工程		覆盖	6212m ²	按面积划分，每 100~1000m ² 作为一个单元工程，不足 100m ² 的可单独作为一个单元工程，大于 1000m ² 的可划分为两个以上单元工程	7
防洪排导工程	排土场防治区	平台沟	242m	按施工面长度划分单元工程，每 30 - 50m 划分为一个单元工程，不足 30m 的可单独作为一个单元工程	5
斜坡防护工程		工程护坡	15m	浆砌石、干砌石或喷涂水泥砂浆，相应坡面护砌高度，以每 50m 或 100m 作为一个单元工程	1
植被建设工程		点片状植被	0.54hm ²	以设计的图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积 0.1-1hm ² ，大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程	1
合计		25			105

综上所述, 本项目水土保持工程划分为 19 个单位工程, 25 个分部工程, 105 个单元工程。

治区	沉砂池	座	2	2	2	1	100.00%	50%	合格
	表土回填	hm ²	0.03	1	1	1	100.00%	100%	优良
	植物护坡	hm ²	0.81	1	1	1	100.00%	100%	优良
	点片状植被	hm ²	0.19	1	1	1	100.00%	100%	优良
	覆盖	m ²	4257	5	5	2	100.00%	40%	合格
	排水	m	1352	14	14	8	100.00%	57.14%	优良
	沉沙	座	6	6	6	4	100.00%	66.67%	优良
工业场地防治区	截、排水沟	m	535	11	11	6	100.00%	54.55%	优良
	沉砂池	座	4	4	4	2	100.00%	50%	合格
	工程护坡	m	230	3	3	1	100.00%	33.33%	合格
	点片状植被	hm ²	0.02	1	1	1	100.00%	100%	优良
	覆盖	m ²	6212	7	7	3	100.00%	42.86%	合格
排土场防治区	平台沟	m	242	5	5	3	100.00%	60%	优良
	工程护坡	m	15	1	1	1	100.00%	100%	优良
	点片状植被	hm ²	0.54	1	1	1	100.00%	100%	优良
合计				105	105	59	100.00%	56.19%	优良

4.3 弃渣场稳定性评估

根据《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014），并参照《水利水电工程水土保持技术规范》（SL575-2012）的规定，依据弃土场位置、类型、弃土量、堆土高度和弃土场失事可能对主体工程或环境造成的危害程度，确定每个弃土场级别，以及拦挡工程级别、斜坡防护工程级别、植被恢复与建设工程级别和排水设计标准。

（1）弃土场工程级别

本项目共设置 1 处排土场，其中余方量为 1.54 万 m^3 ，最大堆高均小于 15m，最小堆高均小于 3.5m。根据《水利水电工程水土保持技术规范》（SL575-2012）的规定，本项目 1 处排土场工程级别为 5 级。

（2）排水设计标准根据《水利水电工程水土保持技术规范》（SL575-2012）的规定，设计单位按排水设计标准按 5 年一遇最大 10min 降雨量考虑进行布设，落实平台沟 242m。

（3）斜坡防护工程级别

排土场工程级别为 5 级，根据《水利水电工程水土保持技术规范》（SL575-2012）的规定，坡防护工程级别均为 5 级。主体工程落实了工程护坡 15m。

（4）植被恢复与建设工程级别

排土场工程级别为 5 级，根据《水利水电工程水土保持技术规范》（SL575-2012）的规定，植被恢复与建设工程级别均为 3 级。撒播种草：0.54 hm^2 ，结合土地整治利用自然恢复等措施，较好的完成了植被恢复工程。

综上所述：自 2019 年 6 月至 2022 年 10 月，弃土场运行情况良好，各项水土保持设施发挥效益明显，确保了弃土场安全、稳定运行。

排土场现状详见表 3.2-3。

4.4 总体质量评价

建设单位在本项目建设过程中重视水土保持工作，将水土保持工程措施纳入主体工程施工之中，建立了项目法人负责、监理单位控制、施工单位保证、政府

职能部门监督的质量管理体系，对整个项目实行了项目法人制、招标投标制、建设监理制和合同管理制的质量管理体系，确保了各个建设环节水土保持工程质量能够有效把控。本项目水土保持设施建设过程中整理归档的资料基本做到齐全、系统、完整，能反映工程建设活动和工程实际状况。本项目实施的水土保持工程措施如格宾网挡土墙、排水沟等工程表面平整，结构完整，勾缝均匀，水泥砂浆充填密实牢固，外形美观，无明显的工程缺陷，植物措施品种选择合理，生活办公区植物生长情况良好，张十八铅锌矿区植物生长仍需养护。综上所述，本项目的水土保持工程管理措施得力，资料基本齐全，外观质量满足设计要求，水土保持工程措施质量合格，基本起到防治水土流失的作用。

5.项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

梁家山萤石矿年开采3万吨萤石项目已实施的各项水土保持设施在运行期的管护工作由德安县彭山萤石矿负责。管护单位指派有专人负责各项设施的日常管护，要求对工程措施不定期检查，出现异常情况及时修复和加固；植物苗木等不定期抚育，出现死亡情况及时补植、更新，保证水土保持设施正常运行。

从目前的运行情况看，水土保持管理责任明确，规章制度落实到位，已实施的各项水土保持措施运行正常，排水沟未见堵塞，已实施绿化区域植被长势良好，满足水土保持设施竣工验收要求。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失总治理度

项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积主要包括道路、硬化、水土保持工程措施及水土保持植物措施共6.9hm²；水土流失总面积7.02hm²。由此计算项目区水土流失总治理度为98.29%，超过方案目标值98%。

水土流失总治理度计算表

表 5.1

单位：hm²

防治分区	项目建设区水土流失总面积	水土流失治理达标面积(hm ²)				水土流失治理度(%)	方案目标值(%)
		建构筑物及硬化面积	工程措施	植物措施	小计		
平硐防治区	1.25	1.02	0.01	0.18	1.21	96.8	98
生活办公防治区	0.42	0.36	0	0.06	0.42	100	98
道路工程防治区	3.72	2.66	0.01	1.0	3.67	98.66	98
工业场地防治区	1.04	1.02	0	0.02	1.04	100	98
排土场防治区	0.58	0.01	0.01	0.54	0.56	96.55	98
合计	7.02	5.07	0.03	1.80	6.9	98.29	98

5.2.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失量之比。其计算公式如下：

$$\text{土壤流失控制比} = \text{项目建设区容许土壤流失量} / \text{治理后的平均土壤流失强度}$$

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）及本工程水土保持报方案，结合工程所在区域的土壤侵蚀类型与强度，本工程区的容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。截至2022年10月该工程项目治理后的平均土壤侵蚀模数达到 $489\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比平均为1.02，超过了防治标准1.0。

5.23 渣土防护率

项目水土流失防治责任范围内本项目基建期土石方挖填总量为2.3万 m^3 ，其中挖方1.92万 m^3 （含表土0.09万 m^3 ）、填方0.38万 m^3 （含表土0.09万 m^3 ）、无借方、余方1.54万 m^3 运至排土场进行堆放。实际临时堆存土方量为0.69万 m^3 ，实际施工过程中采取措施实际拦挡土方量约为0.685万 m^3 ，渣土防护率为99.27%，超过方案目标值99%。

5.24 表土保护率

根据查阅施工资料及水土保持监测结果，工程建设期间可剥离表土0.095万 m^3 ，施工过程中实际剥离表土0.09万 m^3 ，表土保护率达94.74%，超过方案目标值92%。

5.25 林草植被恢复率

项目区可恢复植被面积为 1.8hm^2 ，完成水土保持植物措施面积为 1.8hm^2 ，林草植被恢复率为100%，超过方案目标值98%。

林草植被恢复率计算表

表 5.2

单位： hm^2

防治分区	实际扰动面积	可绿化面积	已恢复面积			植被恢复系数（%）
			人工绿化	自然恢复	小计	
平硐防治区	1.25	0.18	0.18	/	0.18	100
生活办公防治区	0.42	0.06	0.06	/	0.06	100
道路工程防治区	3.72	1.0	1.0	/	1.0	100
工业场地防治区	1.04	0.02	0.02	/	0.02	100
排土场防治区	0.58	0.54	0.54	/	0.54	100
合计	7.02	1.80	1.80	/	1.80	100

5.26 林草覆盖率

项目基建期总面积为 7.02hm^2 ，完成水土保持植物措施面积为 1.8hm^2 ，项目区林草覆盖率为25.64%，超过方案目标值25%。

林草覆盖率计算表

表 5.3

单位: hm^2

防治分区	实际扰动面积	林草植被面积			植被覆盖率 (%)
		人工绿化	自然恢复	小计	
平硐防治区	1.25	0.18	/	0.18	14.40
生活办公防治区	0.42	0.06	/	0.06	14.29
道路工程防治区	3.72	1.0	/	1.0	26.88
工业场地防治区	1.04	0.02	/	0.02	1.92
排土场防治区	0.58	0.54	/	0.54	93.10
合计	7.02	1.80	/	1.80	25.64

水土流失防治指标对比分析表

表 5-4

六项指标	方案目标值	监测值	评价
水土流失总治理度	98%	98.29%	达标
土壤流失控制比	1.0	1.02	达标
渣土防护率	99%	99.27%	达标
表土保护率	92%	94.74%	达标
林草植被恢复率	98%	100%	达标
林草覆盖率	25%	25.64%	达标

5.3 公众满意度调查

根据工作的规定和要求，评估调查过程中，验收报告编制工作小组与建设单位向项目区周围群众进行了调查，调查结果显示：被调查者 12 人中，除部分人对土地恢复情况不了解“说不清”外，有 70%的人认为建设单位对林草植被建设做得很好，有 90%的人认为本工程的建设对当地群体带来了经济提升。有 60%的人认为本工程建设过程中采取了有效拦挡，有 70%的人认为本工程建成后对所扰动的土地恢复好。

被访问者对当地经济影响和植被建设评价较高，绝大多数被访者认为：该工程在施工建设过程中，采取了有效的工程拦挡措施，项目完工后又及时采取植物措施，使扰动地段的植被恢复良好，基本上没有对当地的经济建设造成不好的影响。总体看，被访问者对植被建设工程评价较高。被调查者多数以简朴的语言肯定了在水土保持工作方面的企业形象。当地群众积极配合调查组的调查，并对本项目植被建设提出良好的建议，这些建议为施工后期管理、对周围环境的绿化美化以及共建和谐社会方面的都有重要的意义。公众调查结果详见表 5-5。

水土保持公众调查情况汇总表

表5-5

调查人数（人）	总人数		男		女	
	12		10		2	
年龄段分布情况（人）	20岁~34岁		35岁~59岁		60岁以上	
	8		2		2	
文化程度分布情况（人）	初中		中职或高中		大学专科	
	2		2		8	
调查项目评价	有	%	无	%	说不清	%
1.日常生产生活是否受到泥沙影响？	0	0	10	100	0	0
2.是否向工程建设人员反映泥沙情况？	2	20	8	80	0	0
3.工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害，并听取大家意见？	9	90	1	10	1	10
4.工程建设过程中，是否修建各种工程进行泥沙拦挡？	6	60	3	0	1	10
5.是否认同建设单位对林草植被建设做得很好？	10	90	0	0	1	10
6.建设单位对其临时使用的土地有没有进行有效的恢复？	7	70	3	0	0	0
7.是否认同本工程开工建设带动了当地经济的发展？	9	90	1	0	0	0

6.水土保持管理

6.1 组织领导

建设单位：德安县彭山萤石矿；

主体工程和水土保持工程监理单位：中新创达咨询有限公司；

主体设计单位：江西玉诺矿业技术有限公司；

主体工程和水土保持工程施工单位：九江市飞利祥园林绿化建设有限公司；

水土保持方案编制单位为九江绿野环境工程咨询有限公司；

水土保持监测单位：九江绿野环境工程咨询有限公司；

水土保持设施验收报告编制单位：九江绿野环境工程咨询有限公司；

梁家山萤石矿年开采3万吨萤石项目全面实行了项目法人责任制、工程监理制，水土保持工程的建设与管理也纳入了整个工程建设管理体系中。建设单位负责工程水土保持措施落实和完善，对项目水土保持工程的实施进行督促，与相关水行政主管部门沟通水土流失防治工作的进展情况。同时，设立项目水土保持工程管理小组，成立组织管理机构。

江西玉诺矿业技术有限公司作为主体设计单位加强了工程建设过程中的信息交流和现场服务，常驻工地，不定期巡视工程各施工面，发现与设计意图不符之处，及时通知监理工程师责令施工单位改正。加快了设计问题处理速度，加强了现场控制力度，取得了良好效果。

九江市飞利祥园林绿化建设有限公司为水土保持措施施工单位，建立了以项目经理为首的环境组织保证体系，完善和保证了项目环境监察体系的正常运转，建立了以施工队队长为首的现场施工环境管理小组，以指导工程建设过程中的环境保护和水土保持工作、保证环境保护措施和水土保持措施的落实。

中新创达咨询有限公司为工程监理单位，根据业主的授权和合同规定对承包商实施全过程监理，并将水土保持工程监理工作细化到主体工程监理工作中，建立了以总监理工程师为中心、各监理工程师代表分工负责、全过程、全方位的质量监控体系。

6.2 规章制度

在水土保持工程建设过程中建立了各项规章制度。如质量管理制度（工作

程序制度、专项检查验收制度等）、质量目标责任制度、目标保证金制度、测量管理制度、质量检测试验与检验制度、岗位责任制度、材料管理制度、安全施工责任制度、用电作业制度等。通过规范、完善落实各项规章制度，使得工程按时按质按量圆满完成了，并在施工过程中没有发生大的质量和水土流失及安全事故。

建设单位建立了健全完善的规章制度，工程建设实行项目法人制、招标投标制、建设监理制度和合同管理制，各项工作严格按规程、规范和制度进行运作，有力的保障了水土保持工程的建设。

在实际工作中，除了坚持按章办事外，建设单位的业务素质和水土保持意识的提高更为重要。加强业务学习和培训是建设单位日常工作的一项重要内容，在市、县水利（务）局等水土保持主管部门的领导和帮助下，各参建单位人员水土保持意识和业务水平不断提高，全面地完成了工程各项水土保持工作任务。

6.3 建设管理

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，本工程将水土流失防治措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理中，实行了“项目法人负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。建设单位负责工程水土保持措施的落实，有关施工单位通过招标、投标承担水土保持工程的施工，监理单位在建设过程中，严把材料质量关、承包商施工质量关、监理单位监理关，更注重措施成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合进来，保障了工程质量。

(1) 水土保持项目招投标工程

依据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国招标投标法》以及合同管理办法有关规定，建设单位采用招标方式确定施工单位。在招标前，对投标单位的资质等级、技术力量、主要设备、主要工作经历、信誉等进行考察分析，严把建筑承包商资质管理关。通过专家评标、定性分析、综合评议、择优推荐，确定施工单位。

(2) 水土保持项目合同执行情况

工程项目管理的过程实际上就是履行合同的过程，有效的合同管理是确保

建设目标(质量、投资、工期)的主要手段。因此,从梁家山萤石矿年开采3万吨萤石项目水土保持工作实施开始,建设单位等相关部门采取了一系列积极措施,确保水土保持项目的正常实施。主要技术保证措施如下:

1)严格按照合同约定规范管理各施工单位,要求各施工单位必须按照合同约定建立完善的施工技术保障体系、施工管理体系、安全保障体系、现场文明施工管理体系,做好施工现场的水土保持工作,避免因施工造成新的水土流失。

2)针对水土保持工作的特性,进行详细技术交底,使各施工单位更好的掌握和熟悉水土保持技术规范标准,满足现场施工需要。

3)严格按照设计图纸和技术要求进行土建项目施工,所有完工项目必须按照有关技术规范及质量评定标准进行验收。

4)要求各施工单位加强管理,牢固树立现场各级管理人员和施工人员的工程施工质量意识。

5)加大协调、监督管理力度,扎实做好施工现场监理工作,对工程部位及关键工序实行旁站跟踪监控。

6)合同管理制。

采取以上技术保证措施后,各分项工程合同中的有关水土保持工作内容得以顺利执行,合同中工程措施、植物措施及临时措施均按合同约定实施。

6.4 水土保持监测

本工程水土保持工程于2019年6月至2022年10月。为比较全面、客观地反映工程建设期后,水土保持设施运行期的水土流失防治情况,根据水利部水保[2009]187号文《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》;2022年9月德安县彭山萤石矿委托九江绿野环境工程咨询有限公司对项目进行水土保持监测,监测单位接受任务后,由具有水土保持监测上岗证的人员组成监测组,于2022年9月开始监测工作,2022年10月结束,监测技术人员按照《水土保持监测技术规程》的技术要求,对工程建设区的水土流失情况进行了实地踏勘和调查研究,提交了《水土保持监测季度报告表》一份。

监测方法主要采用调查监测法,把水土保持方案落实情况、扰动土地及植被占压情况、水土保持措施实施情况、水土保持责任制度落实情况等作为重点进行监测。

建设期共设置 6 个监测点位，为调查监测点。

6.5 水土保持监理

建设单位委托中新创达咨询有限公司对本项目水土保持工程进行监理，水土保持监理单位按照监理合同内容，在建设单位授权范围内开展监理工作，水土保持监理工作开展情况如下：

（1）质量控制

为达到水土保持方案报告书提出的水土流失防治目标，本项目水土保持监理对施工过程中的关键部位及工序进行旁站监理，尤其加强对隐蔽工程和关键工序的中间验收。在工程质量控制方面，水土保持监理项目部严格按精品工程要求审查施工单位的组织管理体系、质量保证体系、安全保障体系及施工组织设计、施工方案及施工措施，并且在实际施工中严格监督施工单位贯彻落实。具体工作内容包括：

1) 对水土保持项目部组成人员资格进行审查：项目经理、项目总工、安全负责人及主要管理人员、主要技术工种和特殊技术工种的上岗证是否齐全，证件是否有效。

2) 检查工程使用的种苗、草种等的质量及数量，检查其生产销售许可证等证件是否齐全，并对其进行抽检和复验。

3) 检查进场材料相关证件是否齐全，并进行抽检，对不符合质量要求的禁止进入工地和使用。

4) 监督施工方严格按照设计要求进行施工。

5) 对边坡防护、截排水、弃土（石、渣）的堆放、临时防护措施、绿化等水土保持工程的关键工序由专业监理工程师实行旁站式监理，对基础开挖等可能存在安全隐患的工序进行了严格的监督管理，发现不符合要求的环节或工序及时指正，防患于未然。

6) 检查施工单位的工程自检工作，数据是否齐全，填写是否正确，对施工单位质量评定自检工作做出综合评价。

7) 组织对施工中存在的问题督促整改，对工程质量提出评定意见，协助建设单位组织自查初验。

8) 督促施工方安全、文明施工以及规范施工技术档案资料。

9) 协调建设单位、设计单位、施工单位之间的关系，参加处理合同纠纷和索赔事宜。

(2) 进度控制

监理工程师在确保工程质量的前提下，通过科学分析工程建设期内外部环境对施工各工序的实际影响，合理指导施工计划安排和施工方案的实施，尽可能地优化施工程序，最有效地利用施工有效时间，达到工程建设总进度计划的全面实现。工作内容如下：

1) 进行施工现场情况调查和分析，编制项目进度规划和总进度计划，编制设计前准备工作计划并控制其执行。

2) 审核施工单位、设计单位及材料供应的进度控制计划，并在其实施过程中，通过履行监理职责，监督、检查、控制、协调各项进度计划的实施。

3) 通过核准、审批设计单位和施工单位的进度付款，对其进度施行动态间接控制，妥善处理 and 核批工期索赔。

(3) 投资控制

施工阶段投资管理的主要工作内容是造价控制，通过施工过程中对工程费用的监测，确定项目的实际投资额，使它不超过项目的计划投资额，并在实施过程中，进行费用动态管理控制。具体工作内容如下：

1) 根据批准的工程施工控制性进度计划及其分解目标计划协助有关部门编制分年或单项工程合同支付资金计划。

2) 对变更、工期调整申报的经济合理性进行审议并提出审议意见。

3) 进行已完成工程量的支付计量，并对施工过程中工程费用计划值与实际值进行比较分析。

4) 依据工程施工合同文件规定受理合同索赔。

5) 合同支付审核与结算签证。

6) 依据工程施工合同文件规定和建设单位授权进行合同价格调整。

7) 协助建设单位进行工程完工结算。

综上，监理单位能够按照合同约定、监理规范以及业主有关要求开展监理工作，水土保持监理工作基本到位。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

无

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

因疫情为企业减负，不能缴纳水土保持补偿费，建设单位承诺 2023 年 1 月 10 日前补缴完成。

6.8 水土保持设施管理维护

根据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》、《中华人民共和国土地管理法》、《江西省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》、《江西省实施〈中华人民共和国土地管理法〉办法》等法律法规和有关文件的规定，本项目水土保持设施在试运行期间和竣工验收后其管理维护工作由德安县彭山萤石矿负责。从目前运行情况看，水土保持设施管理维护责任明确，规章制度落实到位，可以保证水土保持设施的正常运行。针对水土保持设施的保护、维护、管理，本项目运营单位基本做到了制度落实，任务落实，经费落实，保证了水土保持设施的正常运行和水土保持效益的持续发挥。

7.结论

7.1 结论

(1) 本项目在水土保持措施的设计和施工中, 根据项目区土壤侵蚀特点和工程运行安全需要, 注重多种措施的综合配置, 坚持以工程措施与植物措施相结合, 在保证工程运行安全的前提下, 着力做好相应的水土保持防治措施, 取得较好的工程效应、生态效应和景观效应, 从而实现了保持水土资源、改善生态环境、绿化美化生态景观的目标。

(2) 建设单位根据水土保持法律、法规的有关规定, 编报了项目水土保持方案, 并按水行政主管部门批复的水土保持方案, 落实了水土保持工程后续设计, 开展了项目水土保持监测和监理工作, 水土保持各分部工程和单位工程均验收合格, 并依法依规缴纳了水土保持补偿费。

(3) 本项目在建设过程中, 对水土保持工程建设加强了组织和管理, 建立了健全的工程质量管理体系, 对防治责任范围内的水土流失进行了有效的防治, 建设过程中的水土流失得到了较好地控制, 未发生水土流失危害事件。

(4) 按照水土保持方案和后续设计要求, 各项水土保持措施实施完成, 工程质量评定合格, 水土流失防治指标和各措施的水土保持功能达到了国家有关水土保持设施竣工验收标准和批复的水土保持方案的要求。

(5) 本项目已建成的水土保持设施由德安县彭山萤石矿负责管理和维护, 有专人负责各项设施的日常管护, 保证水土保持设施正常运行。从目前的运行情况看, 水土保持管理责任明确, 规章制度落实到位, 各项水土保持设施运行正常。

综上, 验收报告编制单位认为建设单位编报了水土保持方案报告书, 开展了水土保持监理、监测工作, 依法缴纳了水土保持补偿费, 水土保持法定程序完整; 水土流失防治任务基本完成; 达到了方案确定的水土流失防治目标; 申请及备查资料数据可信; 水土保持设施后续管理、维护责任落实; 完成的水土保持设施达到合格标准; 本项目水土保持设施基本具备验收条件。

7.2 遗留问题安排

梁家山萤石矿年开采 3 万吨萤石项目已经完工，采取的各项水土保持措施现已发挥效益，总体看本项目水土保持措施落实较好，水土保持措施防治效果明显。

但仍存在一些不足，场地内部分区域存在植被稀疏、成活率低等情况，建设单位已督促有关方面进行补充绿化。同时，结合项目区域环境特点，加强养护。

8. 附件及附图

8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记;
- (2) 项目备案(核准)文件;
- (3) 水土保持方案批复文件;
- (4) 工程安全专篇审查的批复;
- (5) 重要水土保持单位工程验收照片;
- (6) 水土保持公众调查情况表
- (7) 排水工程结算书;
- (8) 绿化工程结算书;
- (9) 土石方工程验收表;
- (10) 单位工程和分部工程验收、评定资料;
- (11) 租地合同及协议书;
- (12) 水土保持补偿费承诺书。

8.2 附图

- (1) 主体工程总平面图;
- (2) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图;
- (3) 项目建设前、后遥感影像图;
- (4) 其他相关图件。

附件 1：水土保持工程建设大事记

1、2019 年 6 月，赣北地质工程勘察院编制完成《江西省德安县梁家山萤石矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》。

2、2020 年 4 月，德安县应急管理局文件颁发《关于江西德安县彭山萤石矿德安县梁家山萤石矿坑探工程安全专篇审查的批复》。

3、2020 年 8 月，德安县发展和改革委员会颁发《江西省企业投资项目备案通知书》（2020-360426-12-03-030151）。

4、2021 年 9 月，建设单位根据国家水土保持法律法规和有关规范性文件的规定以及项目建设前期工作的要求，委托九江绿野环境工程咨询有限公司编制《梁家山萤石矿年开采 3 万吨萤石项目水土保持方案报告书》。九江绿野环境工程咨询有限公司接受委托后，在充分收集资料，全面分析主体工程建设特点的基础上，组织水土保持及相关专业技术人员对项目区自然概况、土地利用和水土流失情况进行了现场勘察，于 2022 年 2 月编制完成《梁家山萤石矿年开采 3 万吨萤石项目水土保持方案报告书》；2022 年 3 月 4 日，德安县水利局下发了关于《江西省德安县张十八铅锌锑矿水土保持方案报告书的批复》（德水水保字〔2022〕2 号）。

5、2019 年 4 月，建设单位对施工单位进行公开招标，中标单位为九江市飞利祥园林绿化建设有限公司，2019 年 6 月，正式成立项目部，同时将水土保持工程措施纳入主体工程施工范围内。

6、2019 年 5 月建设单位对监理单位进行公开招标，中标单位为中新创达咨询有限公司，2019 年 6 月，正式成立监理项目部，同时将水土保持工程监理纳入主体工程监理范围内。

7、2022 年 9 月德安县彭山萤石矿委托九江绿野环境工程咨询有限公司对项目进行水土保持监测工作，九江绿野环境工程咨询有限公司于 2022 年 9 月开始监测工作，2022 年 10 月结束。

8、2022 年 10 月，建设单位、施工单位、监理单位对梁家山萤石矿年开采 3 万吨萤石项目的防洪排导工程、植被建设工程、斜坡防护工程进行了验收，并进行了质量评定，评定结果为合格。

9、2022 年 10 月，德安县彭山萤石矿委托了九江绿野环境工程咨询有限公司开展《梁家山萤石矿年开采 3 万吨萤石项目水土保持设施验收报告》的编制工作。

附件 2 项目备案（批复）文件

江西省企业投资项目备案通知书



依据《行政许可法》、《企业投资项目核准和备案管理条例》（国务院令 第 673 号）、《企业投资项目核准和备案管理办法》（国家发展和改革委员会令 2017 年第 2 号）等有关法律法规，经审查，你单位通过江西省投资项目在线审批监管平台告知的梁家山萤石矿年开采 3 万吨萤石项目（项目统一代码为：2020-360426-12-03-030151），符合项目备案有关规定，现予备案。项目备案信息的真实性、合法性和完整性由你单位负责。

项目备案后，项目法人发生变化，项目建设地点、规模、内容发生重大变化或者放弃项目建设，应当通过江西省投资项目在线审批监管平台及时告知项目备案机关，并修改相关信息。项目建设单位在开工建设前，应当根据相关法律法规规定办理其他相关手续。

附件：江西省企业投资项目备案登记信息表



— 1 —

附件

江西省企业投资项目备案登记信息表

项目名称		梁家山萤石矿年开采3万吨萤石项目				
统一项目代码		2020-360426-12-04-030151				
企业基本情况	项目单位名称	德安县彭山萤石矿	法人代码	913604267917906642		
	单位地址	德安县彭山林场	邮政编码	330400		
	企业登记注册类型	民营及民营控股企业	注册资金(万元)	500		
	法人代表	吴前山	联系电话	19970275815		
项目基本情况	项目拟建地址	江西省九江市德安县彭山林场梁家山				
	建设内容及规模(面积、产品名称、生产规模、进口设备、生产工艺方案等)	该项目总投资约人民币2亿元,其中固定资产约人民币1.6亿元,流动资金约3000万元,其他约1000万元。开采方式及规模:地下开采,开采规模为每年3万吨。采矿方法:采用浅孔留矿法。设计拟采用平硐、斜坡道坑探工程,搭建简易办公场所、宿舍平整场地及道路建设,共计约用地48000平方米。采矿许可证范围面积约0.2532km ² ,采矿标高+325m至+210m。				
	所属行业	地质	项目资本金(万元)	17000		
	建设起止年限	2020~2020	项目建筑面积(平方米)	0		
	项目总用地面积	48000平方米	需要新征土地面积			
项目投资情况	合计(万元)	固定资产投资(万元)			铺底流动资金	其他
		小计	土建	设备	(万元)	(万元)
	20000	16000.00	6000	10000	3000	1000

德安县水利局文件

德水水保字〔2022〕2号

关于梁家山萤石矿年开采3万吨萤石项目水土保持方案报告书的批复

德安县彭山萤石矿：

贵公司报来《梁家山萤石矿年开采3万吨萤石项目水土保持方案书》已收悉。经审查研究，现批复如下：

一、项目概况

梁家山萤石矿年开采3万吨萤石项目位于项目位于江西省九江市德安县彭山公益林场。矿区中心点地理位置坐标：东经115°41'30.00"，北纬29°27'10.35"，矿区面积为0.2532km²。项目由平硐区、生活办公区、道路工程区、工业场地、排土场区等五部分组成，年开采规模3万吨萤石，矿区面积为0.2532km²。

生产规模 3 万 t/a，回采率 80%，废石量 0.6 万 t/a，矿山开采服务年限 4.82 年，基建期 3.58 年。开采方式：地下开采，斜井方式开拓。开采矿种：萤石矿。工程总投资 20000 万元，其中土建投资 6000 万元，资金来源于建设单位自筹。本项目于 2019 年 6 月开工，预计 2022 年 12 月完工，总工期 43 个月。

生产建设单位（德安县彭山萤石矿）编报的水土保持方案基本符合国家水土保持法律法规的有关规定，对于防治项目开发建设可能造成水土流失，保护项目区生态环境具有重要意义。

二、项目建设水土保持方案总体要求

1、同意本项目执行建设类项目水土流失防治一级标准。基本同意至设计水平年（2023 年）水土流失防治目标为：水土流失总治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 25%。

2、基本同意本阶段确定的基建期水土流失防治责任范围为 7.02hm^2 ，运行期水土流失防治责任范围为 7.02hm^2 ，项目水土流失防治责任范围为 7.02hm^2 。

3、基本同意水土流失防治措施和水土保持措施进度安排。水土流失防治重点是做好施工过程中的采坑排水、表土剥离、绿化恢复植被、临时拦挡防护、边坡防护、苫布覆盖、沉砂、临时排水与沉沙池等措施。

4、本项目水土保持总投资 250.87 万元（主体已列：144.87

万元，方案新增：106.00 万元)。主要包括：工程措施 110.51 万元，植物措施 18.43 万元，临时措施 33.85 万元，独立费用 67.26 万元(含水土保持监理费 7.00 万元，水土保持监测费 30.00 万元)，基本预备费 13.80 万元，水土保持补偿费 70219 元。

三、生产建设单位在项目开工前应完成的工作

1、优化设计。按照批复的水土保持方案，做好水土保持初步设计、施工图设计等后续设计，进一步优化主体工程设计和施工组织，努力减少地表扰动、植被破坏、地表硬化面积以及土石方挖填量，增加植被覆盖。

2、落实水土保持监测工作。你单位应自行或委托具有相应能力和水平的机构，按照水土保持监测技术规程，与项目生产建设同步实施水土保持监测，并按照水利部《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保〔2019〕160 号)、《关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》(水保〔2020〕161 号)文件规定，实行水土保持监测工作“绿黄红”三色评价，并按规定向我局定期报送监测情况。

3、落实水土保持监理工作。你公司应按水利部《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保〔2019〕160 号)的规定，将水土保持工程监理纳入主体工程监理范围，凡主体工程开展监理工作的项目，应当按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理。其中，征占地

面积在20公顷以上或者挖填土石方总量在20万立方米以上的项目，应当配备具有水土保持专业监理资格的工程师，确保水土保持工程建设质量和进度。

4、缴纳水土保持补偿费。按照《水土保持补偿费征收使用管理办法》（财综〔2014〕8号）和本项目水保方案批复，及时缴纳水土保持补偿费。

四、生产建设单位在项目建设过程中应重点做好的工作

1、落实水土保持“三同时”制度。要严格按水土保持方案要求落实各项水土保持措施，加强施工组织和施工管理。各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，做好临时防护措施，严格控制施工期间可能造成水土流失。

2、保护和合理利用水土资源。要控制地面硬化面积，增加土壤入渗，综合利用地表径流；禁止随意取、弃土，弃土应综合利用，取、弃土地点应符合水土保持方案要求，取、弃土以及运输等应符合水土保持方案要求。

3、加强检查。你公司应定期开展水土保持工作检查，并向我局通报水土保持方案的实施情况，接受我局的监督检查。

4、变更报批。本项目的地点、规模发生重大变化，或水土保持方案实施过程中需对水土保持措施作出重大变更的，应及时补充、修改水土保持方案，并报我局批准。否则，我局将根据《中

《中华人民共和国水土保持法》第五十三条和《江西省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》第四十一条进行处罚。

五、生产建设单位在项目完工后应重点做好的工作

根据《国务院关于取消一批行政许可事项的决定》（国发〔2017〕46号）和《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）、《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）的要求，生产建设单位应当加强水土流失管理，在生产建设项目投产使用前，依据经批复的水土保持方案及批复意见，委托第三方机构编制水土保持设施验收报告，明确验收结论，向社会公开验收情况，并向我局报备验收材料。

本项目如未通过水土保持设施验收即投入使用，我局将根据《中华人民共和国水土保持法》第五十四条和《江西省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》第四十二条进行处罚。



抄送：县发改委、县生态环境局、县自然资源局

德安县水利局综合股

2022年3月4日印发

德安县应急管理局文件

德应急字（2020）30 号

关于江西德安县彭山萤石矿德安县梁家山萤石 矿坑探工程安全专篇审查的批复

江西德安县彭山萤石矿：

你矿报来的《关于德安县彭山萤石矿坑探工程的申请报告》已收悉，依据《江西省安监局办公室关于办理地质坑探项目有关备案手续的复函》有关规定，我局于 2020 年 3 月 6 日组织专家组对江西省核工业地质调查院编制的《江西德安县彭山萤石矿德安县梁家山萤石矿坑探工程安全专篇》（以下简称《安全专篇》）进行了审查并形成了《专家组评审意见》，2020 年 3 月 27 日专家组长对《安全专篇》修改情况符合性审查建议通过评审。经 2020 年 4 月 13 日局务会研究同意，现批复如下：

一、原则同意江西省核工业地质调查院编制的《安全专篇》，原则同意专家组对《安全专篇》的评（复）审意见；

二、要求你公司在项目的坑探期间，严格按照《安全专篇》及相关法律法规、规程规定组织施工，采取相应安全防范措施；

三、坑探项目在坑探期间安全设施设计有重大变更的应当经设计单位同意并出具变更设计意见报我局组织专家审查同意后方可继续施工。施工期间，要建立健全安全管理机构、完善安全管理制度、落实安全责任制，加强现场安全管理，施工期间不得组织生产。

四、请吴山镇人民政府认真履行属地安全监管责任，强化施工期间的安全监督检查，监督企业严格按照批复同意的《安全专篇》落实安全措施，发现未按设计要求组织施工或非法生产等情况必须立即责令停工并及时上报我局；

五、在坑探施工完成后，根据国土部门的要求及时变更或办理新的《采矿许可证》，并根据《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》（安监总局令第36号）履行建设项目安全设施“三同时”手续。



德安县应急管理局办公室

2020年4月23日印发

附件 5 重要水土保持单位工程验收照片





附件 6

水土保持公众调查表

梁家山萤石矿年开采 3 万吨萤石项目水土保持公众调查情况表

编制号: 1

调查人	被调查人姓名		男	女	备注
	王 强		✓		
年龄段分布情况 (人)	20 岁-34 岁		35 岁-59 岁	60 岁以上	
			✓		
文化程度分布情况 (人)	初中		中职或高中	大学专科	
			✓		
调查项目评价调查问题	有	无	其他原因说不清%		
1.日常生产生活是否受到泥沙影响?		✓			
2.是否向工程建设人员反映泥沙情况?		✓			
3.工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害,并听取大家意见?	✓				
4.工程建设过程中,是否修建各种工程进行泥沙拦挡?	✓				
5.是否认同建设单位对林草植被建设做得很好?	✓				
6.建设单位对其临时使用的土地有没有进行有效的恢复?	✓				
7.是否认同本工程开工建设带动了当地经济的发展?	✓				

调查人: 金山调查时间: 2022.12.15

编号: 填表说明,调查文卷“有”可用“√”;“无”可用“×”表示。

梁家山萤石矿年开采3万吨萤石项目水土保持公众调查情况表

编制号： 2

调查人	被调查人姓名	男	女	备注
	任梅		✓	
年龄段分布情况(人)	20岁-34岁	35岁-59岁	60岁以上	
	✓			
文化程度分布情况(人)	初中	中职或高中	大学专科	
			✓	
调查项目评价调查问题	有	无	其他原因说不清%	
1.日常生活是否受到泥沙影响?		✓		
2.是否向工程建设人员反映泥沙情况?		✓		
3.工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害,并听取大家意见?	✓			
4.工程建设过程中,是否修建各种工程进行泥沙拦挡?	✓			
5.是否认同建设单位对林草植被建设做得很好?	✓			
6.建设单位对其临时使用的土地有没有进行有效的恢复?	✓			
7.是否认同本工程开工建设带动了当地经济的发展?		✓		

调查人： 金山

调查时间： 2022.10.15

编号：填表说明，调查文卷“有”可用“√”；“无”可用“×”表示。

梁家山萤石矿年开采3万吨萤石项目水土保持公众调查情况表

编制号： 3

调查人	被调查人姓名		男	女	备注
	欧 洋		✓		
年龄段分布情况 (人)	20岁-34岁		35岁-59岁	60岁以上	
	✓				
文化程度分布情况 (人)	初中		中职或高中	大学专科	
				✓	
调查项目评价调查问题	有	无	其他原因说不清%		
1.日常生产生活是否受到泥沙影响?		✓			
2.是否向工程建设人员反映泥沙情况?		✓			
3.工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害,并听取大家意见?	✓				
4.工程建设过程中,是否修建各种工程进行泥沙拦挡?	✓				
5.是否认同建设单位对林草植被建设做得很好?		✓			
6.建设单位对其临时使用的土地有没有进行有效的恢复?	✓				
7.是否认同本工程开工建设带动了当地经济的发展?	✓				

调查人： 金山

调查时间： 2022.10.15

编号：填表说明，调查文卷“有”可用“√”；“无”可用“×”表示。

梁家山萤石矿年开采3万吨萤石项目水土保持公众调查情况表

编制号： 4

调查人	被调查人姓名		男	女	备注
	甘有雯			✓	
年龄段分布情况(人)	20岁-34岁		35岁-59岁	60岁以上	
	✓				
文化程度分布情况(人)	初中		中职或高中	大学专科	
			✓		
调查项目评价调查问题	有	无	其他原因说不清%		
1.日常生活是否受到泥沙影响?		✓			
2.是否向工程建设人员反映泥沙情况?		✓			
3.工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害,并听取大家意见?	✓				
4.工程建设过程中,是否修建各种工程进行泥沙拦挡?	✓				
5.是否认同建设单位对林草植被建设做得很好?	✓				
6.建设单位对其临时使用的土地有没有进行有效的恢复?	✓				
7.是否认同本工程开工建设带动了当地经济的发展?	✓				

调查人： 金山

调查时间： 2022.10.15

编号：填表说明，调查文卷“有”可用“✓”；“无”可用“×”表示。

梁家山萤石矿年开采3万吨萤石项目水土保持公众调查情况表

编制号: 5

调查人	被调查人姓名		男	女	备注
	雷琳			✓	
年龄段分布情况(人)	20岁-34岁		35岁-59岁	60岁以上	
	✓				
文化程度分布情况(人)	初中		中职或高中	大学专科	
				✓	
调查项目评价调查问题	有	无	其他原因说不清%		
1.日常生产生活是否受到泥沙影响?		✓			
2.是否向工程建设人员反映泥沙情况?		✓			
3.工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害,并听取大家意见?	✓				
4.工程建设过程中,是否修建各种工程进行泥沙拦挡?	✓				
5.是否认同建设单位对林草植被建设做得很好?	✓				
6.建设单位对其临时使用的土地有没有进行有效的恢复?	✓				
7.是否认同本工程开工建设带动了当地经济的发展?	✓				

调查人: 金山

调查时间: 2022.10.15

编号: 填表说明,调查文卷“有”可用“√”;“无”可用“×”表示。

梁家山萤石矿年开采3万吨萤石项目水土保持公众调查情况表

编制号: 6

调查人	被调查人姓名		男	女	备注
	梁真		✓		
年龄段分布情况(人)	20岁-34岁		35岁-59岁	60岁以上	
			✓		
文化程度分布情况(人)	初中		中职或高中	大学专科	
			✓		
调查项目评价调查问题	有	无	其他原因说不清%		
1.日常生活是否受到泥沙影响?		✓			
2.是否向工程建设人员反映泥沙情况?		✓			
3.工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害,并听取大家意见?	✓				
4.工程建设过程中,是否修建各种工程进行泥沙拦挡?	✓				
5.是否认同建设单位对林草植被建设做得很好?	✓				
6.建设单位对其临时使用的土地有没有进行有效的恢复?	✓				
7.是否认同本工程开工建设带动了当地经济的发展?		✓			

调查人: 金山

调查时间: 2022.12.16

编号: 填表说明,调查文卷“有”可用“√”;“无”可用“×”表示。

梁家山萤石矿年开采3万吨萤石项目水土保持公众调查情况表

编制号： 7

调查人	被调查人姓名		男	女	备注
	刘玉			✓	
年龄段分布情况（人）	20岁-34岁		35岁-59岁	60岁以上	
			✓		
文化程度分布情况（人）	初中		中职或高中	大学专科	
			✓		
调查项目评价调查问题	有	无	其他原因说不清%		
1.日常生活是否受到泥沙影响？		✓			
2.是否向工程建设人员反映泥沙情况？		✓			
3.工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害，并听取大家意见？	✓				
4.工程建设过程中，是否修建各种工程进行泥沙拦挡？	✓				
5.是否认同建设单位对林草植被建设做得很好？		✓			
6.建设单位对其临时使用的土地有没有进行有效的恢复？	✓				
7.是否认同本工程开工建设带动了当地经济的发展？	✓				

调查人： 金山

调查时间： 2022.10.16

编号：填表说明，调查文卷“有”可用“√”；“无”可用“×”表示。

梁家山萤石矿年开采3万吨萤石项目水土保持公众调查情况表

编制号: 8

调查人	被调查人姓名	男	女	备注
	蔡壮保	✓		
年龄段分布情况(人)	20岁-34岁	35岁-59岁	60岁以上	
			✓	
文化程度分布情况(人)	初中	中职或高中	大学专科	
	✓			
调查项目评价调查问题	有	无	其他原因说不清%	
1.日常生产生活是否受到泥沙影响?		✓		
2.是否向工程建设人员反映泥沙情况?		✓		
3.工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害,并听取大家意见?	✓			
4.工程建设过程中,是否修建各种工程进行泥沙拦挡?	✓			
5.是否认同建设单位对林草植被建设做得很好?	✓			
6.建设单位对其临时使用的土地有没有进行有效的恢复?	✓			
7.是否认同本工程开工建设带动了当地经济的发展?	✓			

调查人: 金山

调查时间: 2022.10.16

编号: 填表说明, 调查文卷“有”可用“√”;“无”可用“×”表示。

梁家山萤石矿年开采3万吨萤石项目水土保持公众调查情况表

编制号: 9

调查人	被调查人姓名		男	女	备注
	王成文		✓		
年龄段分布情况(人)	20岁-34岁		35岁-59岁	60岁以上	
			✓		
文化程度分布情况(人)	初中		中职或高中	大学专科	
			✓		
调查项目评价调查问题	有	无	其他原因说不清%		
1.日常生活是否受到泥沙影响?		✓			
2.是否向工程建设人员反映泥沙情况?		✓			
3.工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害,并听取大家意见?	✓				
4.工程建设过程中,是否修建各种工程进行泥沙拦挡?	✓				
5.是否认同建设单位对林草植被建设做得很好?	✓				
6.建设单位对其临时使用的土地有没有进行有效的恢复?	✓				
7.是否认同本工程开工建设带动了当地经济的发展?		✓			

调查人: 金山

调查时间: 2022.12.16

编号: 填表说明,调查文卷“有”可用“√”;“无”可用“×”表示。

梁家山萤石矿年开采3万吨萤石项目水土保持公众调查情况表

编制号: 10

调查人	被调查人姓名		男	女	备注
	杨静			✓	
年龄段分布情况(人)	20岁-34岁		35岁-59岁	60岁以上	
	✓				
文化程度分布情况(人)	初中		中职或高中	大学专科	
				✓	
调查项目评价调查问题	有	无	其他原因说不清%		
1.日常生产生活是否受到泥沙影响?		✓			
2.是否向工程建设人员反映泥沙情况?		✓			
3.工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害,并听取大家意见?	✓				
4.工程建设过程中,是否修建各种工程进行泥沙拦挡?	✓				
5.是否认同建设单位对林草植被建设做得很好?	✓				
6.建设单位对其临时使用的土地有没有进行有效的恢复?	✓				
7.是否认同本工程开工建设带动了当地经济的发展?	✓				

调查人: 金山

调查时间: 2022.10.16

编号: 填表说明,调查文卷“有”可用“√”;“无”可用“×”表示。

梁家山萤石矿年开采3万吨萤石项目水土保持公众调查情况表

编制号: 11

调查人	被调查人姓名		男	女	备注
	王丹凤		✓		
年龄段分布情况 (人)	20岁-34岁		35岁-59岁	60岁以上	
				✓	
文化程度分布情况 (人)	初中		中职或高中	大学专科	
	✓				
调查项目评价调查问题	有	无	其他原因说不清%		
1.日常生产生活是否受到泥沙影响?		✓			
2.是否向工程建设人员反映泥沙情况?		✓			
3.工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害,并听取大家意见?	✓				
4.工程建设过程中,是否修建各种工程进行泥沙拦挡?	✓				
5.是否认同建设单位对林草植被建设做得很好?		✓			
6.建设单位对其临时使用的土地有没有进行有效的恢复?	✓				
7.是否都认同本工程开工建设带动了当地经济的发展?		✓			

调查人: 金山

调查时间: 2022.10.16

编号: 填表说明,调查文卷“有”可用“√”;“无”可用“×”表示。

梁家山萤石矿年开采3万吨萤石项目水土保持公众调查情况表

编制号: 12

调查人	被调查人姓名		男	女	备注
	范洪月		✓		
年龄段分布情况 (人)	20岁-34岁		35岁-59岁	60岁以上	
			✓		
文化程度分布情况 (人)	初中		中职或高中	大学专科	
			✓		
调查项目评价调查问题	有	无	其他原因说不清%		
1.日常生产生活是否受到泥沙影响?		✓			
2.是否向工程建设人员反映泥沙情况?		✓			
3.工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害,并听取大家意见?	✓				
4.工程建设过程中,是否修建各种工程进行泥沙拦挡?	✓				
5.是否认同建设单位对林草植被建设做得很好?	✓				
6.建设单位对其临时使用的土地有没有进行有效的恢复?	✓				
7.是否都认同本工程开工建设带动了当地经济的发展?	✓				

调查人: 金山

调查时间: 2022.10.17

编号: 填表说明, 调查文卷“有”可用“√”;“无”可用“×”表示。

附件 7 工程结算书

工程 结 算 书

施工单位：九江市飞利祥园林绿化建设有限公司
工程名称：垫家山萤石矿年开采 3 万吨萤石项目排水工程
结构类型：
建筑面积：（平方米）
工程总计：112.38（万元）

编制时间：

工程编号：

审核人： 编制人：

项目名称 梁家山萤石矿年开采3万吨萤石项目

施工单位 九江市飞越园林绿化建设有限公司

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	合计(元)
第一部分	工程措施				
一	平硐防治区				
1	表土剥离	m ³	600	6.50	3900.00
2	表土回填	m ³	600	5.70	3420.00
3	截水沟	m	657	252.00	165564.00
4	沉淀池	座	2	4500.00	9000.00
二	生活办公防治区				
1	排水沟	m	121	270.00	32670.00
2	沉沙池	座	2	2500.00	5000.00
3	植草砖铺装	m ²	412	42.00	17304.00
4	透水砖铺装	m ²	206	390.00	80340.00
三	道路工程防治区				
1	表土剥离	m ³	300	6.50	1950.00
2	表土回填	m ³	300	5.70	1710.00
3	排水沟	m	332	270.00	89640.00
4	沉沙池	座	2	2500.00	5000.00
四	工业场地防治区				
1	排水沟	m	370	270.00	99900.00
2	截水沟	m	165	270.00	44550.00
3	沉沙池	座	4	2500.00	10000.00
4	浆砌石挡土墙	m	230	1260.00	289800.00
五	排土场防治区				
1	浆砌石挡土墙	m	15	1260.00	18900.00
2	平台沟	m	242	260.00	62920.00
3	泄洪渠	m	165	1050.00	173250.00
4	消力池	座	2	4500.00	9000.00
总计					1123818.00

附件 8

绿化工程结算书

工 程 结 算 书



施工单位：江江市飞利祥园林绿化建设有限公司

工程名称：梁家山萤石矿年开采 3 万吨萤石项目绿化工程

结构类型：_____

建筑面积：_____（平方米）

工程总计：18.02 _____（万元）

编制时间：_____

工程编号：_____

审核人：_____ 编制人：_____

项目名称: 将家山萤石矿年开采 3 万吨萤石项目

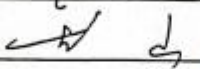
施工单位: 九江市飞利普园林绿化建设有限公司

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	合计 (元)
第二部分	植物措施				
一	平硐防治区				
1	边坡绿化	m ²	235	23.00	5405.00
2	复绿	m ²	1621	16.00	25936.00
二	生活办公防治区				
1	场地绿化	m ²	335	34.20	11457.00
2	停车场绿化	m ²	262	1.30	340.60
三	道路工程防治区				
1	边坡绿化	hm ²	0.81	55000.00	44550.00
2	路肩绿化	m ²	1121	16.00	17936.00
3	雨水净化池绿化	m ²	783	17.50	13702.50
四	工业场地防治区				
1	场地绿化	m ²	175	16.00	2800.00
五	排土场防治区				
1	撒播草籽绿化	hm ²	0.43	320.00	137.60
2	植被恢复工程	m ²	1135	51.00	57885.00
总计					180149.70

附件 9

土石方工程验收表

土石方工程验收表

工程名称	梁家山萤石矿 年开采3万吨 萤石项目	部位	三通一 平	验收日 期	年 月 日
土石方情况	本项目基建期土石方挖填总量为2.3万m ³ ,其中挖方1.92万m ³ (含表土0.09万m ³)、填方0.38万m ³ (含表土0.09万m ³)、无借方、余方1.54万m ³ 运至排土场进行堆放。				
验收人			施工负 责人	杨志平	
施工单位 验收意见	  按设计施工,验收合格 (盖章)				
设计单位 验收意见	 合格 (盖章)				
建设单位 验收意见	 验收合格 (盖章)				
监理单位 验收意见	  符合设计要求 (盖章)				
汇总意见	合格				

附件 10

单位工程和分部工程验收、评定资料

编号: LJ5YSKSTBC-01

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书



项目名称: 梁家山萤石矿年开采3万吨萤石项目

单位工程: 植被建设工程

建设单位: 德安县彭山萤石矿

施工单位: 九江市飞利祥园林绿化建设有限公司

设计单位: 江西玉诺矿业技术有限公司

监理单位: 中新创达咨询有限公司

运行管理单位:

验收日期: 2022 年 10 月

验收地点: 江西省德安县



扫描全能王 创建



扫描全能王 创建

前言

验收单位：德安县彭山萤石矿

参加单位：江西玉诺矿业技术有限公司（设计），九江市飞利祥
园林绿化建设有限公司（施工），中新创达咨询有限公司（监理）

验收时间及地点：2022 年 10 月，江西省九江市

一、工程概况

①工程位置（部位）及任务

工程位置：主体工程防治区中的植被建设工程。

②工程主要建设内容

主体工程防治区包括：厂区绿化 1.80hm²。

③工程建设有关单位

建设单位：德安县彭山萤石矿。

工程设计单位：江西玉诺矿业技术有限公司。

主体施工单位及水土保持工程施工单位：九江市飞利祥园林绿化
建设有限公司。

主体工程和水土保持工程监理单位：中新创达咨询有限公司。

④工程建设过程

验收时工程面貌：植被建设工程已完工，植物措施保存完好，
成活率高，整体水土保持效果良好。

二、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

施工单位自查全部合格，监理单位抽检全部合格。

（二）监测成果分析

根据水土保持监测单位调查监测结果，本单位工程水土流失治理度，扰动土地整治率，拦渣率，土壤流失控制臂，林草植被恢复率，林草覆盖率均达到或超过防治目标值。

（三）外观评价

单位工程外观质量评定结果为：外观质量合格。

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

经检查验收评定，植被建设工程质量等级为合格。

三、存在的主要问题及处理意见

无

四、验收结论对工程管理的建议

包括对工期、质量、投资控制、工程是否达到设计标准并发挥效益、工程资料建档以及是否同意交工等，均应有明确结论。对工程管理及运行管护提出建议。

五、验收组成员及参验单位代表签字

验收组成员及参验单位签字表

姓名	单位	职务/职称	签字
	德安县彭山莹石矿	负责人	李成
	九江市飞利祥园林绿化建设有限公司	负责人	彭永
	江西玉诺矿业技术有限公司	负责人	廖瑞
	中新创达咨询有限公司	总监	徐永丽

扫描全能王 创建



扫描全能王 创建

编号:LSYSKSTBC-01-1

生产建设项目水土保持设施
分部、单元工程验收签证



项目名称: 德安县彭山萤石矿开采土方工程

单位工程: 植被建设工程

所含分部工程: 点片状植被

单元工程: 以设计的图斑作为一个单元工程, 每个单元工程面积
0.1~1hm², 大于 1hm²的可划分为两个以上单元工程

建设单位: 德安县彭山萤石矿

设计单位: 江西玉诺矿业技术有限公司

施工单位: 九江市飞利祥园林绿化建设有限公司

监理单位: 中新创达咨询有限公司

2022 年 10 月



扫描全能王 创建



扫描全能王 创建

一、开工完工日期

点片状植被施工时间是 2019 年 9 月、2021 年 8 月至 2022 年 11 月，工期 16 个月。

二、主要工程量

工程措施：点片状植被 1.80hm²。

三、工程内容及施工经过：

工程内容：园林式绿化

施工经过：清理场地→回填种植土平整堆坡→放线、挖穴→换土→运苗、运种植材料→苗木验收→种植→保养、护理。

四、质量事故及缺陷处理：

无

五、主要工程量质量指标

包括单元工程 7 个，施工单位自检合格，监理单位质量检验合格。

六、质量评定

单元工程 7 个，质量均达到合格标准

七、存在问题及处理意见

无

八、验收结论

该分部工程已按合同文件的内容全部完成，工程质量符合合同、设计等规范要求，验收资料齐全并满足验收要求，验收工作组同意该分部工程通过验收，分部工程质量等级合格。

九、保留意见

无

验收组成员及参验单位签字表

姓名	单位	职务/职称	签字
	德安县彭山萤石矿	负责人	彭山
	江西玉诺矿业技术有限公司	负责人	玉诺
	九江市飞利祥园林绿化建设有限公司	负责人	彭山
	中新创达咨询有限公司	总监	徐永明



扫描全能王 创建

编号: LJSYSKSTBC-02

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书



项目名称: 彭山莹石矿年开采3万吨莹石项目

单位工程: 土地整治工程

建设单位: 德安县彭山莹石矿

施工单位: 九江市飞利祥园林绿化建设有限公司

设计单位: 江西玉诺矿业技术有限公司

监理单位: 中新创达咨询有限公司

运行管理单位:

验收日期: 2022年10月

验收地点: 江西省德安县



扫描全能王 创建



扫描全能王 创建

前言

验收单位：德安县彭山萤石矿

参加单位：江西玉诺矿业技术有限公司（设计），九江市飞利祥园林绿化建设有限公司（施工），中新创达咨询有限公司（监理）

验收时间及地点：2022 年 10 月，江西省九江市

一、工程概况

①工程位置（部位）及任务

工程位置：绿化区域中的土地整治工程。

②工程主要建设内容

工程内容：绿化覆土；对项目区内绿化区域进行绿化覆土，回填土方达到绿化标准要求。

③工程建设有关单位

建设单位：德安县彭山萤石矿。

工程设计单位：江西玉诺矿业技术有限公司。

主体施工单位及水土保持工程施工单位：九江市飞利祥园林绿化建设有限公司。

主体工程和水土保持工程监理单位：中新创达咨询有限公司。

④工程建设过程

施工准备期约 1 周，工程于 2019 年 6 月至 2019 年 8 月、2021 年 1 月至 2021 年 12 月；实际完成表土回填 0.09 万 m³，与合同一致。验收时工程面貌：保存完好，运行情况正常，整体水土保持效果良好。

二、合同执行情况

土地整治工程含于植被建设工程合同中，已执行完毕。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

施工单位自查全部合格，监理单位抽检全部合格。

（二）监测成果分析

根据水土保持监测单位调查监测结果，本单位工程水土流失治理度，扰动土地整治率，拦渣率，土壤流失控制臂，林草植被恢复率，林草覆盖率均达到或超过防治目标值。

（三）外观评价

单位工程外观质量评定结果为：外观质量合格。

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

经检查验收评定，土地整治工程质量等级为合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论对工程管理的建议

土地整治工程的施工符合规定要求：工程质量验收合格；投资控制达到了预期目标工程满足生产运行功能和生产安全；水土保持工程验收合格，同意交付使用。

六、验收组成员及参验单位代表签字

验收组成员及参验单位签字表

姓名	单位	职务/职称	签字
	德安县彭山萤石矿	负责人	彭方山
	九江市飞利祥园林绿化建设有限公司	负责人	彭玉飞
	江西玉诺矿业技术有限公司	负责人	匡瑞林
	中新创达咨询有限公司	总监	徐永丽



扫描全能王 创建



扫描全能王 创建

编号:JJSYSKSTBC-02-1

生产建设项目水土保持设施
分部、单元工程验收鉴证



项目名称: 德安县彭山萤石矿年开采3万吨萤石项目

单位工程: 土地整治工程

所含分部工程: 土地整治

单元工程: 每 0.1~1hm² 作为一个单元工程, 不足 0.1hm² 的可单独作为一个单元工程, 大于 1hm² 的可划分为两个以上单元工程

建设单位: 德安县彭山萤石矿

施工单位: 九江市飞利祥园林绿化建设有限公司

设计单位: 江西玉诺矿业技术有限公司

监理单位: 中新创达咨询有限公司

2022 年 10 月



扫描全能王 创建



扫描全能王 创建

一、开工完工日期

表土回填施工时间是 2019 年 6 月至 2019 年 8 月、2021 年 1 月至 2021 年 12 月，工期 15 个月。

二、主要工程量

工程措施：表土回填 0.09 万 m³。

三、工程内容及施工经过：

工程内容：场地整治

施工经过：施工准备→测量放线→场地清理→场地平整→覆土整治→细部处理→验收。

四、质量事故及缺陷处理：

无

六、主要工程量质量指标

包括单元工程 2 个，施工单位自检合格，监理单位质量检验合格。

六、质量评定

单元工程 2 个，质量均达到合格标准

七、存在问题及处理意见

无

八、验收结论

该分部工程已按合同文件的内容全部完成，工程质量符合合同、设计等规范要求，验收资料齐全并满足验收要求，验收工作组同意该分部工程通过验收，分部工程质量等级合格。

九、保留意见

无

验收组成员及参验单位签字表

姓名	单位	职务/职称	签字
	德安县彭山莹石矿	负责人	彭心
	九江市飞利祥园林绿化建设有限公司	负责人	彭心
	江西玉诺矿业技术有限公司	负责人	彭心
	中新创达咨询有限公司	总监	徐永刚



扫描全能王 创建



扫描全能王 创建

编号:LSYSKSTBC-03

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书



项目名称: 梁宋山莹石矿年开采3万吨莹石项目

单位工程: 防洪排导工程

建设单位: 德安县彭山莹石矿

施工单位: 九江市飞利祥园林绿化建设有限公司

设计单位: 江西玉诺矿业技术有限公司

监理单位: 中新创达咨询有限公司

运行管理单位:

验收日期: 2022年10月

验收地点: 江西省德安县



扫描全能王 创建



扫描全能王 创建

前言

验收单位：德安县彭山萤石矿

参加单位：江西玉诺矿业技术有限公司（设计），九江市飞利祥园林绿化建设有限公司（施工），中新创达咨询有限公司（监理）

验收时间及地点：2022 年 4 月，江西省九江市

一、工程概况

①工程位置（部位）及任务

工程位置：主体工程区排水管网及排水沟，修建完善的雨水排放、检修和收集系统。

②工程主要内容

工程设计标准采用雨水设计标准雨水流量计算公式计算，主要建设排水沟 1645m。

③工程建设有关单位

建设单位：德安县彭山萤石矿。

工程设计单位：江西玉诺矿业技术有限公司。

主体施工单位及水土保持工程施工单位：九江市飞利祥园林绿化建设有限公司。

主体工程和水土保持工程监理单位：中新创达咨询有限公司。

④工程建设过程

施工准备期约 1 周，工程于 2019 年 6 月至 2019 年 9 月、2021 年 10 月至 2021 年 12 月；实际完成排水沟 1645m 防洪排导工程已完

工，保存完好，运行情况正常，整体水土保持效果良好。

三、合同执行情况

防洪排导工程含于主体工程合同中，计算采取工程测量核验记录表等方式，采取按进度和完成工程量来支付与结算。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

施工单位自查全部合格，监理单位抽检全部合格。

（二）监测成果分析

无。

（三）外观评价

外观整齐，与周围基本协调，外观质量得分率为三级 70%。

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

经检查验收评定，土地整治工程质量等级为合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论对工程管理的建议

防洪排导工程的施工符合规定要求：工程质量验收合格；投资控制达到了预期目标工程满足生产运行功能和生产安全；水土保持工程验收合格，同意交付使用。

六、验收组成员及参验单位代表签字

验收组成员及参验单位签字表

姓名	单位	职务/职称	签字
	德安县彭山萤石矿	负责人	彭山
	九江市飞利祥园林绿化建设有限公司	负责人	彭飞
	江西玉诺矿业技术有限公司	负责人	彭玉
	中新创达咨询有限公司	总监	徐永丽

扫描全能王 创建



扫描全能王 创建

编号:LSYSKSTBC-03-1

生产建设项目水土保持设施
分部、单元工程验收签证



项目名称: 梁家山萤石矿年开采3万吨萤石项目

单位工程: 防洪排导工程

所含分部工程: 排洪导流设施

单元工程: 排水按段划分, 每 50~100m 作为一个单元工程, 不足 50m 的可单独作为一个单元工程, 沉砂按容积分, 每 10~30m³ 为一个单元工程, 不足 10m³ 的可单独作为一个单元工程, 大于 30m³ 的可划分为两个以上单元工程

建设单位: 德安县彭山萤石矿

施工单位: 九江市飞利祥园林绿化建设有限公司

设计单位: 江西玉诺矿业技术有限公司

监理单位: 中新创达咨询有限公司

2022 年 10 月



扫描全能王 创建



扫描全能王 创建

一、开工完工日期

雨水管网、排水沟施工时间是 2019 年 6 月至 2019 年 9 月、2021 年 10 月至 2021 年 12 月，工期 7 个月。

二、主要工程量

工程措施：排水沟 1645m。

三、工程内容及施工经过：

工程内容：排水沟布设

施工经过：材料准备→测量放线→管道预制→管沟开挖→标高测量→基础处理→管道安装。

四、质量事故及缺陷处理：

无

七、主要工程量质量指标

包括单元工程 35 个，施工单位自检合格，监理单位质量检验合格。

六、质量评定

单元工程 35 个，质量均达到合格标准

七、存在问题及处理意见

无

八、验收结论

该分部工程已按合同文件的内容全部完成，工程质量符合合同、设计等规范要求，验收资料齐全并满足验收要求，验收工作组同意该

分部工程通过验收，分部工程质量等级合格。

九、保留意见

无

验收组成员及参验单位签字表

姓名	单位	职务/职称	签字
	德安县彭山萤石矿	负责人	彭山
	江西富邦建设有限公司	负责人	
	中国瑞林工程技术股份有限公司	负责人	
	江西省新大地建设监理有限公司	总监	



扫描全能王 创建



扫描全能王 创建

附件 11 租地合同及协议书

租地合同

甲方：彭山林场彭山村宋家六组

乙方：德安县彭山萤石矿

甲乙双方本着公平、自愿有偿的原则，通过平等协商，现将土地租赁之宜签订以下协议：

一、土地地点及面积

- 1、甲方将在彭山宋村六组李家底下、石板桥、田共计 12 亩，400 元/亩，窑口周边地共计 9 亩，300 元/亩。租于乙方用于矿山建设使用。

二、租赁年限

租金期限即 2019 年 1 月 1 日到 2022 年 12 月 30 日为第一期，2023 年 1 月 1 日前续交第二期租金，期限为 2023 年 1 月 1 日到 2027 年的 12 月 30 日。

三、土地租金

- 1、签订合同生效后，甲方租金田每年按 400 元/亩，地每年按 300 元/亩，4 年合计人民币为 30000.0 元。
- 2、合同期限满后，乙方需要继续租用，第二期租金原基础上增加 10%。
- 3、租期到期后，田地还原，还原结果由甲方认可，合同签订后，乙方向甲方田地还原交押金 4 万元，还原后 4 万元和利息归乙方。
- 4、租期满后，河道清理。

5、从水泥路到窑洞门口路租金每年 4000 元。

6、4 年租期满后，乙方必须向甲方续交租金，如乙方不能及时交租金，甲方可以收回田地还原，押金也不退回乙方。

7、第三期后田地租金上浮待定。

四、甲乙双方的权利和义务

1、甲方有权监督对土地的使用范围不能更改扣挪和他用，甲方有权终止合同。

2、甲方应保证在承租期内积极支持维护乙方的合法经营。如有侵占和损害行为，造成的损失，当认应承担民事赔偿责任。

3、租赁期间，乙方有权自主经营不受甲方限制和干扰。

4、在经营建设中，如发生田地与别的村组产权重合的，甲方出面解决纠纷，造成损失由法院裁决为准来承担赔偿责任。

五、下列情况的可提前终止合同

1、双方协商解决的。

2、国家需要征用土地的。

3、乙方停产，无力继续生产经营的、证照无法延续的。

六、解决争议的方法

1、双方友好协商解决。

2、向当地行政或司法机关申请调解或者起诉。

七、其他

1、甲乙双方不得随时终止合同。

2、如国家征用土地，土地赔偿归甲方，地上附着物赔偿归乙方。

3、甲方终止合同须赔偿乙方地面附着物的工程造价款。

八、本合同一式两份，双方各执一份，签字盖章后立即生效。

甲方（村民代表）：

宋钢 宋钢 宋钢 宋钢

乙方（代表）：



2019.10.22

宋钢 信用社账号：6226820011001180272

协议书

德安县彭山萤石矿因开采需要使用原有的梁家山村民小组‘小插箕洼’山彭山萤石矿巷道及巷道口场地做原矿存放和运输，及有关事项，经双方磋商，特定协议如下：

一、梁家山村民小组‘小插箕洼’山原有巷道及巷道口场地供彭山萤石矿采矿、存放、运输原矿使用。从2019年元月一2021年12月止。付给德安县林泉乡清塘村梁家山村民小组青苗补偿费每年壹万伍仟元，共计肆万伍仟元整。协议签订后一次性付给梁家山村民小组。双方同意2022年元月以后德安彭山萤石矿，如继续使用巷道及巷道口场地，每年付给梁家山村民小组青苗补学费人民币贰万元整。从2022年元月至2024年12月止共计陆万元。于2021年12月底一次性付给梁家山村民小组。双方不得违约，如有违约，违约方承担全部损失和责任。

二、德安县彭山萤石矿如开采矿需要，使用梁家山村民小组除经营巷道及巷道口场地以外的林地。如修运输道路，开巷道剥离林地植被等，彭山萤石矿请村民小组代表到场测量面积报请县林业局按国家标准补给村民小组青苗费。双方表示同意不得有任何违约行为。此协议自签字之日起效。双方各执贰份打印件，以利保存和执行。

三、矿山因生产引发山体滑坡，水土流失，彭山萤石矿负全部责任。

四、梁家山村民小组应积极支持矿山生产，不得以任何理由干扰矿山的正常生产，违者负全部责任和损失，退回全部青苗补偿费。

此协议

德安县林泉乡梁家山村民小组组长及代表：

德安县彭山萤石矿代表：

2020年1月5日



扫描全能王 创建

附件 12 水土保持补偿费承诺书

承诺书

德安县水利局：

因疫情为企业减负，不能缴纳的水土保持补偿费 7.02 万元，即人民币柒万零贰佰元整。我公司郑重承诺 2023 年元月 10 日前补缴完成。特此承诺。

承诺人：德安彭山石矿

2022 年 11 月 8 日

